

Berlin, den 2. Oktober 1897.

**Inhalt:** Der Wittelsbacher Brunnen auf dem Maximilian-Platz in München. — Dekorative Kunst. — Abänderung der Baupolizeiverordnung für die Vororte von Berlin. — Nochmals die Neueintheilung der Potsdamer Strasse in Berlin. — Die gegenwärtig im Bau und im Betriebe befindlichen Strecken

der sibirischen Eisenbahnen und der Amur-Schiffahrtsweg. — Die Architektur auf der internationalen Ausstellung in Brüssel (Schluss). — Vermischtes. — Preisbewerbungen. — Personal-Nachrichten.

## Der Wittelsbacher Brunnen auf dem Maximilian-Platz in München.

Bildhauer: Prof. A. Hildebrand.

(Hierzu die Abbildungen auf Seite 496 und 497.)



um Abschluss für die südwestliche Seite der Gartenanlagen auf dem Maximilian-Platz (früher Dultplatz) in München, deren Boden bekanntlich über die Gleiche der umliegenden Strassen erhöht ist, war schon in dem ursprünglichen, von dem verstorbenen Hofgartendirektor v. Effner aufgestellten Plane dieser Anlagen ein — den Dienst einer Futtermauer ver sehendes — Werk der Plastik in Aussicht genommen worden. Die Gemeinde-Behörden der bayerischen Hauptstadt kamen auf den glücklichen Gedanken, dasselbe als einen Monumental-Brunnen vornehmsten Maasstabes zu gestalten und es zum Gedächtniss an die Vollendung der neuen Wasserversorgung Münchens zu bestimmen. Zur Erlangung eines bezgl. Entwurfs wurde i. J. 1888 ein öffentlicher Wettbewerb ausgeschrieben, dessen Ergebniss jedoch nicht befriedigte. Man entschloss sich vielmehr zur Annahme eines Entwurfs, den der als Preisrichter bei jenem Wettbewerb betheiligt gewesene Bildhauer Prof. Adolf Hildebrand vorgelegt hatte. Freilich steht ein solches Verfahren im stärksten Widerspruche zu den für öffentliche Konkurrenzen gültigen Grundsätzen; angesichts des in diesem Falle erzielten Erfolges wird man darüber aber wohl hinweg sehen können.

Die Ausführung erfolgte unter der künstlerischen Oberleitung des genannten Meisters, der insbesondere alle figürlichen und ornamentalen Theile des Werkes selbst gearbeitet hat. Vonseiten des Stadtbauamts leitete Hr. Bauamtmann Eggers den zu Anfang d. J. 1893 begonnenen Bau, während die Herstellung der Steinhauer-Arbeiten an die Münchener Firma Zwisler & Baumeister übertragen war. Am 12. Juni 1895 konnte das fertige Werk, dem bei seiner feierlichen Einweihung durch den Prinzregenten Luitpold der Name „Wittelsbacher Brunnen“ gegeben wurde, in Betrieb gesetzt werden.

Anordnung und Abmessungen desselben gehen aus den beigelegten, dem amtlichen Bericht des Stadtbauamts über seine Thätigkeit i. J. 1895 entlehnten Abbildungen im allgemeinen mit so genügender Deutlichkeit hervor, dass es nur weniger Erläuterungen bedarf. Die ganze Anlage gliedert sich in ein oberes und ein unteres Becken, denen je die Höhe des hinter dem Brunnen vorbei führenden Parkweges bzw. des äusseren Vorplatzes gegeben ist. Aus der Mitte des oberen Beckens erhebt sich auf einem dicken,

mit den Wappenreliefs der 4 bayerischen Stämme und Phantasie-Masken geschmückten, zugleich die Inschriften tragenden Untersatz zunächst eine grössere und über dieser eine kleinere Brunnenschale, aus welchen das im Garbenstrahle emporquellende Wasser in doppeltem Absturze ringsum sich ergiesst. Zwei kleinere, glockenartige Ausflüsse befinden sich an den Seiten des Beckens, in der Axe der nach hinten angeordneten beiden Ausbuchtungen desselben und zugleich der beiden grossen Figuren-Gruppen, in denen der plastische Schmuck des Werkes gipfelt — einer Männer- und einer Frauengestalt auf Fabelthieren, welche die ungezähmte und die gezähmte Naturkraft des Wassers verkörpern sollen.

Nach dem unteren Becken hin ist das obere durch eine Mauer abgeschlossen. Die den Sockel jener Figuren-Gruppen bildenden Seitentheile derselben laufen nach aussen und unten hin in natürliche Felschichtungen aus, so dass es den Anschein gewinnt, als sei die ganze Anlage aus anstehendem Gestein ausgehauen. Der mittlere, in Bogenform vorspringende Theil jener Mauer ist durch Konsolpfeiler mit Reliefdarstellungen von allerlei Wassergethieh gegliedert. Aus den Schildbögen der Zwischenfelder ergiesst sich das Wasser des oberen Beckens durch phantastische Frosch- und Polypenköpfe zunächst in Muschelschalen und aus diesen in das untere Becken; zwei stärkere Strahlen sprudeln aus unregelmässig gestalteten Felslöchern in den Sockeln der Figuren-Gruppen hervor.

Das für den Brunnen verwendete Steinmaterial ist Enzenauer Muschelkalk aus den Brüchen von Zwisler & Baumeister; nur zu den Figuren ist gelblich weisser Untersberger Marmor aus den Brüchen der Gesellschaft Kiefer gewählt worden. Die nicht sichtbaren Mauern und Fundamente des kellerartigen Unterbaues sind aus Stampfbeton hergestellt. Die aus der städtischen Hochdruckleitung gelieferte Wassermenge zur Speisung des Brunnens beträgt 40—70<sup>l</sup> in der Sekunde. Doch ist durch Anordnung eines aus dem Durchschnitt ersichtlichen, mit dem unteren Becken verbundenen Behälters dafür gesorgt, dass der aufsteigende Wasserstrahl noch einen Theil des ablaufenden Wassers mit empor reisst, so dass oben 70—130<sup>l</sup> in der Sekunde ausgeworfen werden. Der Ablauf des überschüssigen Wassers in die städtischen Kanäle erfolgt aus den Ecken des unteren Beckens.

## Dekorative Kunst.

Die sogenannte „moderne Richtung“ im kunstgewerblichen Schaffen der Gegenwart, die sich im allgemeinen an die Bestrebungen der Künstlergruppe knüpft, die sich in England um Morris scharte und die in Frankreich in Bing's „L'art nouveau“ ihr Hauptquartier aufgeschlagen hat, beginnt in Deutschland immer energischer ihre Fühlfäden auszustrecken und aus allen Winkeln sieht man, bald in der Pose des Revolutionärs, bald in bescheidener ehrlicher Arbeit verstreute Erscheinungen in der deutschen Kunstwelt auftauchen, die mit jener Bewegung in Zusammenhang stehen. — Diese vereinzelt Kämpfer haben jetzt in der von der Verlagsanstalt für Kunst und Wissenschaft neu gegründeten Zeitschrift „Dekorative Kunst“ einen Mittelpunkt bekommen\*) und die programmartige Bedeutung, die im Erscheinen des ersten Heftes liegt, mit dem die kampfesmutige Schaar der Neuerer vor das Publikum tritt, berechtigt wohl, auf den Geist, der aus diesem Blatte weht, etwas ausführlicher einzugehen.

Die Richtung selbst ist ja aus ausländischen Zeitschriften und aus inländischen Ausstellungen zur Genüge bekannt, das neue Heft giebt uns zu ihrer Charakterisirung keine wesentlichen neuen Anhaltspunkte; Interesse gewährt vor allem die

Art und Weise, wie man die Grundgedanken dieser neuen Richtung für unser lebendiges künstlerisches Tagesschaffen fruchtbar zu machen und auszubreiten versucht.

„Der Moment ist entscheidend“, sagt Bing im Einleitungs-Aufsatz des Heftes, „selten hat, es einen kritischeren in der Kunstgeschichte gegeben. Die Bewegung, deren Entstehen wir beiwohnen, wird fruchtbringend oder verhängnissvoll für die Sache, der sie dienen will“. — Aus dem ganzen Aufsätze, ja aus dem ganzen Hefte klingt es hervor, dass man diese moderne Richtung auffasst als etwas noch ganz Unberechenbares, Geheimnissvolles, etwa wie eine neue chemische Verbindung, deren Wirkungen noch ganz im Dunkel liegen. In dieser Auffassung liegt ein Bekenntniss, das eine wunde Stelle berührt, die der Art des Auftretens der neuen Richtung in Deutschland anhaftet. Diese Leiter und Förderer fassen sie nicht einfach und gesund auf als ein Rückkehren zur Natur, — zur Natur der organischen Formenwelt, zur Natur des Materials, zur Natur des praktischen Zweckes, — sie predigen diese Leitgedanken natürlich auch, aber sie fühlen sehr wohl, dass die Form, in welcher die Bewegung vor allem in Deutschland erscheint, ein gut Stück in sich trägt von Caprice, Zufall, Künstlerlaune. Sie ist nur zu oft raffiniert, wo sie naiv sein will und sollte.

In England ist die Bewegung auf natürlichem Boden organisch erwachsen, und so ist sie wirklich eingedrungen in das Bedürfnissleben des Tages. Nicht die gemüthvollen Züge, die in dieser Kunstwelt lagen, sondern die geistreichen Bineleinfälle haben vor allem in Frankreich gezündet und deshalb trägt die Form, in der das neue Element hier auftritt, durchweg den

\*) Wie sehr das Bedürfniss eines solchen Sammelpunktes vorhanden war, beweist, dass gleichzeitig Alexander Koch in Darmstadt mit einer Zeitschrift hervortritt, die gleiche Zwecke unter Beschränkung auf deutsche Leistungen verfolgt.

Die Kosten der ganzen Anlage haben angeblich rd. 230 000 M. betragen.

München hat in derselben ein Denkmal erhalten, das nicht nur unter den öffentlichen Brunnen der Stadt an erster Stelle steht, sondern in seiner Art auch in ganz Deutschland nur wenige seines gleichen findet. Das ist zunächst das Verdienst der Gemeindebehörden, die mit den Mitteln nicht gekargt und es ermöglicht haben, eine bedeutsame Aufgabe auch in grossem Sinne zu lösen. Vor allem aber ist es die That eines Künstlers, der in die Bedingungen dieser Aufgabe liebevoll sich versenkt und es verstanden hat, sie in eigenartiger Weise zu gestalten. Dass er in der Wahl seiner Motive an alte bewährte Schöpfungen der

Renaissance und der Barockkunst sich angelehnt hat — die Figuren-Gruppen finden in der Villa Albani zu Rom, die Ausbildung der vorderen Beckenwand in Schönbrunn bei Wien ihr Vorbild — wird ihm von keinem Einsichtigen zur Last gelegt werden. Denn was er geschaffen hat, tritt uns trotzdem als ein einheitliches, im Maasstabe aufs glücklichste abgewogenes Werk voll Kraft und Leben entgegen. Wie es den Ansprüchen formaler Schönheit genügt und durch die Wucht seiner monumentalen Erscheinung zur Wirkung gelangt, so beschäftigt es auch die Phantasie des Beschauers und weiss sie dauernd zu fesseln. Es hat verdient, volkstümlich zu werden. — F. —

### Abänderung der Baupolizeiordnung für die Vororte von Berlin.

Es ist bekannt, dass die Berliner Vororte-Bauordnung vom 5. Dezember 1892 insoweit, als sie den Begriff der „landhausmässigen“ Bebauung einführt und als sie bei der Abgrenzung der der landhausmässigen Bebauung vorbehaltenen Bezirke an einigen Stellen in einer sehr unsachgemässen und das Rechtsempfinden der Bevölkerung arg verletzenden Art und Weise verfuhr, bei den Betheiligten heftigen Widerspruch erfahren hat. Als dieser bei Einhaltung des geordneten Instanzenzuges vergeblich blieb, wendete man sich in zahlreichen Petitionen an das Abgeordnetenhaus und erzielte hier auch einen theilweisen Erfolg. Zwar wurde vom Abgeordnetenhaus eine Anzahl von Petitionen als „zur Berücksichtigung ungeeignet“ erklärt; einige andere jedoch, wie namentlich diejenigen aus den Gemeinden Steglitz, Friedenau und Pankow, mussten trotz des Widerspruchs der Regierung als durchaus berechtigt anerkannt werden. Die Regierung gab schliesslich klein bei und machte in der Gemeinde-Kommission des Abgeordnetenhauses weit ins Einzelne gehende Zusagen und Erklärungen, dass und in welcher Weise etwa für die anerkannten Beschwerden Abhilfe geschaffen werden solle.

Es erübrigt, auf die formellen Schwierigkeiten, welche der Erfüllung der von der Regierung gemachten Zusagen entgegenstanden, weiter einzugehen als durch Erwähnung der Thatssache, dass der zur Durchführung der Aenderungen berufene Bezirks-Ausschuss in Potsdam diesen gegenüber zunächst den einfach ablehnenden Standpunkt einnahm und es wohl erst eines etwas heftigen Druckes seitens der durch die Versprechungen in der Abgeordnetenhaus-Kommission gebundenen Regierung bedurfte, um den Widerstand des Bezirks-Ausschusses zu brechen. Darnach ist dann unterm 24. August 1897 eine Nachtrags-Verordnung des Regierungs-Präsidenten zu Potsdam erlassen worden, deren wesentlicher Inhalt etwa der folgende ist:

Die in den Gemeinden Friedenau und Pankow durch die Baupolizeiordnung vom 5. Dezember 1892 ausgeworfenen Landhausbezirke werden vollständig aufgehoben; die Landhausbezirke von Steglitz und von Schöneberg erfahren Verkleinerungen. Veränderungen, die theils Vermehrungen, theils Verminderungen darstellen, sind an den Landhausbezirken der Gemeinden Stolpe, Grünau und Köpenick vorgenommen. Hinzuge treten ist dem Landhausbezirk der ganze im fiskalischen Besitz befindliche Gutsbezirk Dahlem, welcher — höchst auffälliger Weise — in der Verordnung vom 5. Dezember 1892

der geschlossenen Bebauung vorbehalten geblieben war. Einfach aufgehoben ist für die verbliebenen Landhausbezirke die — ganz unbegründete, diese Bezirke sogar veröden — Vorschrift, dass in den Wohngebäuden an den Strassenseiten Werkstätten und Geschäftsläden nicht angelegt werden dürfen. Auch für alle nach § 6 der Vororte-Bauordnung zu errichtenden Kleinbauten ist das gleiche Verbot wie vor jetzt aufgehoben worden.

Einen verwunderlichen Zug enthält die Nachtrags-Verordnung vom 24. August darin, dass die aus den Landhausbezirken entlassenen Theile nicht ohne weiteres der Bauklasse II zugewiesen werden, für welche 3 Wohngeschosse, Bebaubarkeit bis  $\frac{4}{10}$  — bei Eckgrundstücken  $\frac{5}{10}$  — Gebäudehöhe bis 15 m und Bauwichtbreiten von 5 m gelten. Es wird vielmehr zu den bereits bestehenden drei Bauklassen (I, II und Landhausbezirke) thatsächlich, wenn auch nicht der Form nach, noch eine vierte Klasse geschaffen, indem die Bebauung der betr. Bezirke den folgenden Vorschriften genügen soll:

Drei Wohngeschosse und Ausbau auch des Kellergeschosses für diesen Zweck bis zu  $\frac{3}{4}$ , jedoch höchstens bis zu 90 qm Grundfläche; keine zum dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmten Räume im Dachgeschoss; Gebäudehöhe höchstens 15 m. Das oberste Geschoss wird als Dachgeschoss nur in dem Falle angesehen, wenn der Fussboden höchstens 1,50 m unter der Traufkante des Daches liegt, und das Untergeschoss gilt nur dann als Kellergeschoss, wenn der Fussboden mindestens 0,50 m unter Bürgersteig- oder Hoffläche und die Decke nicht mehr als 2 m über dieser Fläche liegt. An der so vielfach angefochtenen Bauwichtbreite von 4 m ist zum Schaden der offenen Bebauung festgehalten worden.

Der Zweck, der mit den Sonderbestimmungen verfolgt wird, ist unklar. In jedem Falle sind die geltenden Vorschriften durch sie noch bereichert und verwickelter in der Durchführung geworden. Das Belieben des Einzelnen in bezug auf sein Wohnen ist vielleicht noch mehr eingeschränkt worden, als es in Berlin und Umgebung schon bisher der Fall war. Aber abgesehen davon, kann der Ausdruck des Bedauerns über die allzu leichte Art und Weise nicht zurückgehalten werden, in welchen seitens der Behörden in derlei wichtigen Dingen bisher vorgegangen wird. Man denke nur, dass innerhalb 10 Jahren in einer Anzahl von Berliner Vororten, mit Einschluss der Novelle vom 24. Aug. d. J., nach einander fünf verschiedene Bauordnungen gegolten haben. Das schliesst jedenfalls Vermögensschädigungen ein und bewirkt

Stempel der geistreichen oder graziösen Laune. Es wird Aufgabe der neuen Zeitschrift sein, die Bewegung in Deutschland vor dem Uebermaass des Einflusses dieser Laune zu bewahren, sofern sie sich das Ziel setzt, nicht blos der interessante Spiegel einer Kunstbewegung zu sein, die eine Strömung in der verfeinerten Oberschicht unseres Lebens bildet, sondern die befruchtend eindringt in das breite Schaffen des Tages. Nicht das Geistesspiel muss die Hauptsache sein, sondern das Gemüth, nicht das krampfhaft streben nach neuer Erfindung, sondern nach liebevollem Geschmack; ein wirklicher Dichter braucht nicht neue Worte zu erfinden, um einen eigenen Stil zu schreiben, ist er ein Dichter, so kommt das Neue von selber. Krankhaft ist sein Schaffen allerdings fraglos, wenn er versucht, beispielsweise in niedersächsisch oder lateinisch zu dichten, was manche Architekten ja mit dem Stifte anzustreben scheinen.

Für die dekorative Kunst gilt, — dass nur das ganz gut sein kann, was ganz neu ist — ist das Glaubensbekenntniss, das Lichtwerk in einem sonst äusserst beherzigenswerthen Aufsatz „Der praktische Zweck“ in jenem ersten Hefte ausspricht. Die englische Bewegung hat sich nicht nach diesem Grundsatz entwickelt; Einflüsse aus Indien und Japan, aus der italienischen Frührenaissance und aus dem Queen Anne-Stil hat sie willig und ohne falsche Scham in sich aufgenommen und daraus ist das Neue erst von selber, fast ungewollt geworden. Nur in ähnlicher Weise kann in Deutschland etwas wirklich Gewurztes entstehen und deshalb darf eine Zeitung, die den Gedanken ernst nimmt, bei uns etwas Lebendiges zu erziehen, nicht die

Sucht nach dem unbedingt „Neuen“ durch Wort, Bild und Konkurrenz-Entscheidung zu einer vielleicht zeitweise sehr bestrickenden aber dennoch krankhaften Blüthe treiben. Warum sollen wir uns schämen, beispielsweise an die so natürlich entstandene Formenwelt der romanischen Epoche, die einer modernen Empfinden entsprechenden Weiterentwicklung unbedingt fähig ist, anzuknüpfen? — Warum sollen wir beispielsweise alle Anklänge an die oft so gemüthvollen Schöpfungen des schlechten Barocks oder der sogen. Zopfzeit auf einmal wie das Verderben fliehen? — Warum sollen wir alle Fruchtbäume verdorren lassen, weil wir sie nicht selbst gepflanzt haben? — Kann man am bestehenden Baum nicht auch die Früchte veredeln und dadurch neue Sorten erzeugen? Weiterbilden und nacheifern ist doch etwas anderes wie nachahmen.

Die französische Bewegung leidet unter der krankhaften Scham vor Anklängen. Die Verpflanzung der Zimmer des „L'art nouveau“ aus der Pariser Umgebung, wo man durch die Sphäre der Boulevard-Cafés, der Theater und grossen Kaufhäuser gleichsam prädisponirt wird für überraschende Eindrücke, in die Luft der Dresdener Kunst-Ausstellung ist recht lehrreich gewesen. Sie werden auch hier jeden Beschauer fesseln und interessiren, aber wer könnte in diesen Räumen dauernd weilen mögen, diese ungewöhnliche aufregende Welt täglich, stündlich vertragen? Unsere Wohnräume dürfen nicht nervös werden, gerade weil der allgemeine Stempel unserer Zeit ein nervöser ist; in diesem Sinne darf die dekorative Kunst nicht das Merkmal unserer Tage tragen und deshalb muss sich die neue Zeitschrift hüten,



Unzufriedenheiten, die bei sachgemäßem Vorgehen der Behörde leicht hätten vermieden werden können. Und es ist noch nicht einmal sicher, dass der durch die Verordnung vom 24. August geschaffene Zustand endgültig sein wird. Denn die Betroffenen machen mit Recht geltend, dass diese Verordnung das nicht

hält, was die Regierung der Kommission des Abgeordnetenhauses in bindender Form zugesagt hat und sind, wie man hört, entschlossen, mit neuen Beschwerden hervorzutreten. Es besteht daher die Möglichkeit, dass in ein paar Jahren sich den fünf Bauordnungen noch eine sechste anreihet. — B. —

### Nochmals die Neueintheilung der Potsdamer Strasse in Berlin.

**D**ie Ausführungen des Unterzeichneten in No. 53 der „Dtschn. Bztg.“ über die Neueintheilung der Potsdamer Strasse in Berlin haben Hrn. königl. Brth. Gottheiner zu einer Erwiderung in No. 66 Veranlassung gegeben.

Mein Aufsatz war nicht, wie Hr. Gottheiner annimmt, durch die in der Ausführung begriffenen Arbeiten zur Neueintheilung der Potsdamer Strasse selbst, sondern, wie ich ausdrücklich hervorgehoben hatte, lediglich durch die Mittheilungen in No. 43 der „Dtschn. Bztg.“ hervorgerufen, welche augenscheinlich aus bekannter sachverständiger Feder stammen. Diese Mittheilungen haben mich, und wahrscheinlich auch andere Leser, in den Glauben versetzt, dass eine gleiche oder ähnliche Eintheilung der Potsdamer Strasse, wie ich sie vorzuschlagen mir erlaubte, von zuständiger Seite nicht in ernstliche Erwägung gezogen worden sei, weil in dem erwähnten Aufsatz in No. 43 auch nicht die leiseste Andeutung darüber sich vorfindet. Im Gegentheil, es ist am Schlusse dieser Abhandlung ausdrücklich hervorgehoben, dass die Verpflichtung zur Verbreiterung des Strassendamms auf 14 m der grossen Berliner Pferdebahn-Gesellschaft bereits in der Konzession der Linie vom Jahre 1878 aufgelegt worden sei. Ich musste also doch wohl annehmen, dass es sich um einen alten Plan aus derjenigen Zeit handle, welche nach Hrn. G. in meiner Erinnerung einen so breiten Raum einnimmt, dass sie mir auch bei der Besprechung gegenwärtiger Verhältnisse die Feder führt, die Erinnerung, „der ja so gern das Vorrecht eingeräumt wird, mit prächtigeren Farben zu schmücken, mit vollkommenerer Gestalt zu begaben, was sie in ihrem Spiegel wiederzuschauen uns gestattet.“ Thatsächlich sind mir die alten Bäume der Potsdamer Strasse nicht nur aus diesen „früheren schöneren Tagen“, sondern auch aus der letzten Zeit ihres Bestehens sehr wohl bekannt. Meine Ansicht über den Zustand der alten Bäume und über deren jungen Nachwuchs wird übrigens vollständig bestätigt durch die Ausführungen des mehrfach erwähnten Hrn. Sachverständigen, welcher in No. 43 wörtlich schreibt: „Mit der Durchführung der Verbreiterung fällt der prächtige alte Baumbestand der Strasse, der ihr ein überaus vornehmer Aussehen gab“, und dann weiter sagt: „aber es wird lange dauern, bis die junge Anpflanzung so weit ist, dass sie den Fussgängern Schatten spendet“. Dass natürlich jemand, der mit Mephisto in jedem Dinge, was besteht, von vornherein die einstige Vergänglichkeit im Auge hat, auch an den Baumriesen der Potsdamer Strasse, als sie einmal gefällt dalagen, die Spur des Alters entdeckt hat, kann ja nicht Wunder nehmen.

Hr. G. theilt nun mit, dass eine meinem Vorschlage ähnliche Eintheilung der Potsdamer Strasse bereits i. J. 1894 in der Bauverwaltung einer eingehenden Erörterung unterzogen worden ist. Die Feststellung dieser Thatsache würde zwar genügen, das Bedenken, welches ich am Schlusse meines Aufsatzes in No. 53 auszusprechen mir erlaubte, zu beseitigen; indessen nöthigen mich sowohl die formalen wie auch die sachlichen Gründe, welche Hr. G. für die getroffene endgültige Entscheidung angiebt, dennoch zu einigen weiteren Ausführungen.

In formaler Beziehung betont Hr. G. zuerst, dass der

das nervöse Element, das in der modernen Richtung auch in Deutschland an so manchem Symptome zu erkennen ist, zu bevorzugen, wie verlockend das auch für einen künstlerischen Leiter sein mag.

Lichtwark weist darauf hin, dass die Maler und Bildhauer dem Architekten in der neuen Bewegung das Szepter aus der Hand genommen haben; mit dieser Thatsache hängt der eben angedeutete Zug fraglos eng zusammen. Es ist nur zu leicht, dass dem Maler der künstlerische Gedanke alle anderen Rücksichten verdrängt und dass durch dieses einseitige Uebergewicht eine Ateliereunst grossgezogen wird, die mit dem Tagesschaffen und dem Massenartikel, die einer künstlerischen Reformation so sehr bedürfen, kurz mit der ganzen bürgerlichen Lebenssphäre den Zusammenhang verliert. Erst wenn der Architekt den Geist, der in diesen Bestrebungen liegt, mit einer gewissen Selbstverständlichkeit in das gewöhnliche Wohnhaus hereinträgt, dem aus Kosten-Gründen die Hand des individuell gestaltenden Künstlers fernbleiben muss, erst dann ist das Ziel erreicht und der Boden zu wirklich wurzelndem Wachstum bereitet. Den vernünftigen Zusammenhang mit dem Architekten und seinen gewöhnlichen dekorativen Bedürfnissen wünschen wir deshalb der neuen Zeitschrift.

Wir können nicht leugnen, dass das erste Heft uns allzu salonmässig erschienen ist, es könnte wenigstens stückweise einen etwas mehr technischen Anstrich vertragen, ohne dass dieser Geist darum alles andere zu ersticken braucht. Kaum eine ganzseitige Abbildung ist unter den zahlreichen Illustrationen

Entwurf, wie er zur Ausführung gekommen ist, die Zustimmung der beiden städtischen Behörden und des königl. Polizei-Präsidiums erhalten habe. Aus seinen Worten leuchtet eine gewisse Verwunderung darüber hervor, wie man es hiernach noch wagen könne, an dieser Sache Kritik zu üben. In der That bilden aber doch die Entscheidungen der Behörden nicht immer die ideale Lösung technischer Fragen. Beispielsweise ist es doch sachverständigen Kreisen nicht unbekannt, dass in dem von den Behörden festgestellten Bebauungsplane von Berlin vielfach die an anderen Orten schon längst als maassgebend anerkannten und erprobten Grundsätze des modernen Städtebaues nicht genügende Berücksichtigung gefunden haben.

Auch die von den Behörden aufgestellten bisherigen Berliner Baupolizeiordnungen werden in vieler Beziehung nicht als muster-gültig angesehen werden können. Die gleichfalls von den Behörden veranlasste schematische Uebertragung ihrer Grundsätze auf andere Städte wird sogar vielfach als Verschlechterung bestehender Zustände empfunden. Desgleichen wird man sehr wenig erfreut sein können darüber, dass die Behörden den Bestrebungen der Stadt Berlin auf zeitgemässe Verbesserung ihres Verkehrswesens häufig wenig Entgegenkommen gezeigt haben. Demnach wäre es sehr zu bedauern, wenn die Ansicht weiter Platz greifen würde, dass behördliche Entscheidungen die wissenschaftliche Besprechung öffentlicher technischer Maassregeln überflüssig machen könnten. Auch die Stadt Berlin dürfte nach den wenigen oben angeführten Beispielen kaum ein besonderes Interesse daran haben, dass sachliche Besprechungen ihrer baulichen Angelegenheiten in der hierzu berufenen Fachpresse unterbleiben.

In sachlicher Beziehung haben mich die Ausführungen des Hrn. G. ebenfalls nicht überzeugt. Ich bin vielmehr nach wie vor grundsätzlich der Meinung, dass diejenige Verkehrseinrichtung der grössten Berücksichtigung bedarf, welche von den meisten Personen benutzt wird. Denn der Schutz der Person muss obenan stehen. Gleichwerthige Anlagen für alle Verkehrsarten lassen sich selbstverständlich nicht schaffen; wie ja überhaupt fast alle technischen Maassnahmen im Städtebau als ein Ausgleich zwischen verschiedenen Forderungen sich darstellen. Die Interessen des Verkehrs, der Schönheit, der Hygiene, des Anbaues usw. sind sogar oft geradezu einander entgegengesetzt. Es fragt sich bei einer endgültigen Lösung stets, welche Interessen man für wichtiger hält. Im vorliegenden Falle bildet unstreitig die Strassenbahn die von den meisten Personen benutzte Fahrgelegenheit, wie das auch durch die in No. 43 und 66 gemachten Zahlenangaben vollauf bestätigt wird. Nach Einführung des elektrischen Betriebes auf der Strassenbahn wird diese Thatsache zweifellos in noch erhöhtem Maasse hervortreten. Bei der Lage der Gleise in der Strassenmitte sind nun überaus zahlreiche Fahrgäste der Strassenbahn, darunter Frauen, Kinder, Fremde und sonstige im allgemeinen nicht besonders verkehrsgewandte Personen dem Ueberfahrenwerden durch das übrige Strassenfuhrwerk in erheblichem Maasse ausgesetzt. Diese Gefahr kann nur beseitigt werden, wenn man die Strassenbahn unmittelbar neben dem Bürgersteige entlang

vorhanden und doch wäre uns eine Vase in deutlicher grosser Wiedergabe werthvoller, als sechs kleine neben einander, und ein Beleuchtungskörper in einer Darstellung, in welcher die technische Behandlung des Materials ersichtlich hervortritt, ist wichtiger als viele, die nur Bildwirkung geben.

Einzelheiten, die nicht nur anregen, sondern auch erziehen, dürfen der Zeitschrift nicht fehlen. Dass der technische Geist bisher nicht stark vertreten ist, sieht man schon allein aus dem kleinen Zug, dass bei Ausschreiben des Wettbewerbs für eine elektrische Arbeitslampe kein Maassstab vorgeschrieben ist, in dem die Zeichnungen geliefert werden sollen. Wir sagen das nicht um kleinlich zu nörgeln, sondern um der Hoffnung Ausdruck zu geben, dass der neue Geist, der da weht, nicht nur ein Geist bleibt, der naturgemäss lediglich in Künstlerkreisen seine Stätte finden kann. Die Fühlung und die Verbindung mit der freien Kunst der Malerei und Plastik ist Etwas, wonach der schaffende Architekt heute nur zu oft vergebens seufzt; denn durchweg hat gerade die „moderne“ Kunst Wege eingeschlagen, die mit jedem architektonischen Erforderniss schlechterdings unvereinbar sind. Diese Verbindung, die zur wahren Vollendung einer Bauschöpfung so nothwendig ist, ist nur dann möglich, wenn der Maler und Bildhauer ein Stück Architekt und der Architekt ein Stück Maler und Bildhauer wird. Die Erziehung beider Theile zu diesem Zustand ist die Hauptaufgabe, die eine wahre Zeitschrift für dekorative Kunst zu lösen hat. —

Leipzig.

Fritz Schumacher.

führt. Denn dann nur können alle Fahrgäste die Strassenbahn in der bequemsten Weise, unbelästigt von Fuhrwerken, unmittelbar neben dem Bürgersteige besteigen und verlassen. Die Erschwerungen, welche durch die seitliche Anlage der Strassenbahngleise für manche Rollkutscher, Droschken- und Omnibus-Fahrgäste entstehen, sind unstrittig von geringerem Gewicht, als die Erleichterung für das die Strassenbahnwagen benutzende, viel zahlreichere Publikum. Diese wichtige Erwägung, nämlich die Gewährung von möglichst grossem Schutz für die auf der Strassenbahn verkehrenden Personen, ist meines Erachtens von Hrn. G. in seiner Erwiderung nicht genügend berücksichtigt worden. Dagegen wird eine Reihe von Nachtheilen aufgeführt, welche die Hinausschiebung der Strassenbahngleise hinter die Baumreihen angeblich mit sich bringen soll. Es wird zuerst gesagt, die Legung eines Nothgleises wäre bei dieser Anordnung nur mit Durchquerung des ganzen Fahrdammes möglich. Dem Verfasser dieses ist es nicht verständlich, warum man für den Fall der Ausserbetriebsetzung einer Gleisstrecke nicht ebenso gut das Nothgleis neben diese Strecke nahe den Bäumen auf den Fahrdamm verlegen kann, wobei die erhöhten Baumbanketts eine leicht wieder herzustellende vorübergehende doppelte Unterbrechung erfahren würden.

Weiter wird behauptet, dass der Schneebeseitigung bei der vorgeschlagenen Anordnung eine erhebliche Erschwerung erwachsen würde wegen der Breite der Bürgersteige und wegen der neben den Bürgersteigen für die Strassenbahngleise anzulegenden Vertiefung. Diese etwaigen geringen Schwierigkeiten in Ausnahmefällen dürften sich wohl durch Benutzung der erhöhten Baumbanketts zur Schneeablagerung verhältnissmässig einfach überwinden lassen.

Ferner wird beklagt, dass die für die Strassenbahn ausgewiesenen Streifen ausserhalb der Baumreihen für den anderen Fuhrverkehr unbenutzbar sein würden. Dem muss entgegengehalten werden, dass einerseits die betr. Streifen wegen des ungewöhnlich starken Verkehrs mit Strassenbahnwagen (alle 40 Sekunden 1 Wagen in jeder Richtung, siehe G's Mittheilung in No. 66) vollständig ausgenutzt werden, dass aber andererseits die Schaffung besonderer Strassenstreifen für bestimmte Verkehrsarten „das beste Mittel zur sachgemässen Vermeidung von Schwierigkeiten bei der Abwicklung eines sehr starken Verkehrs ist.“ (Siehe meine Ausführungen in No. 53.)

Auf den Einwand, dass die vermehrte Erschütterung der Häuser von den Einwohnern mehr empfunden werden könnte,

ist bei der immer noch verhältnissmässig sehr grossen Entfernung der Strassenbahngleise von den Häusern ernstliches Gewicht wohl nicht zu legen; ebensowenig auf die Gefahr, welche von Hrn. G. darin gefunden wird, dass die Führer der elektrischen Strassenbahnen deshalb zu übermässig grossen Fahrgeschwindigkeiten kommen und „in der ihnen pflichtgemäss obliegenden Wachsamkeit nachlassen“ könnten, weil die betr. Strassenstreifen von anderem Fuhrwerk nicht benutzt werden können und allein für den Verkehr der Strassenbahnen frei gehalten werden. Hätte Hr. G. hierin Recht, dann würde man ja einen ordnungsmässigen elektrischen Strassenbahnverkehr am besten dadurch gewährleisten, dass man demselben künstliche Hindernisse in den Weg legt. Die Unrichtigkeit dieses Gedankens leuchtet wohl am besten ohne weiteres ein, wenn man sich denselben auch auf Eisenbahnverkehr übertragen denkt. Hier wie dort sind doch die Führer an genau festgesetzte Fahrpläne gebunden.

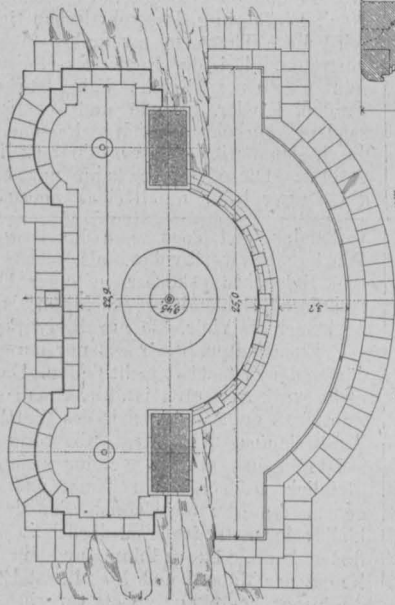
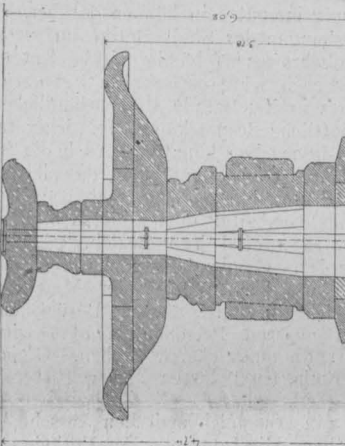
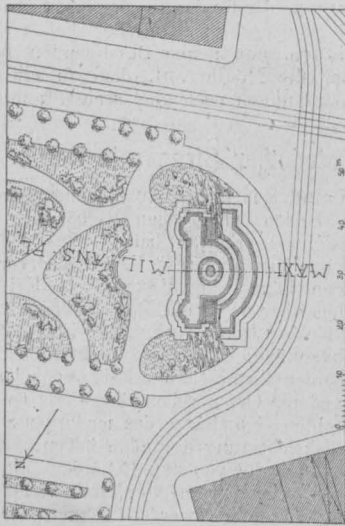
Der Verfasser ist also im Gegensatz zu Hrn. G. der Ansicht, dass nur in der möglichsten Beseitigung aller Verkehrshindernisse, wie sie vor allem in der Zuweisung besonderer Strassenstreifen für die verschiedenen Verkehrsarten, (in der einen oder anderen Weise auch für das moderne Verkehrsmittel des Fahrrades) gefunden werden muss, die Hauptaufgabe unserer Verkehrstechnik liegt.

Diesen Anforderungen entspricht offenbar am meisten das vom Verfasser vorgeschlagene Profil.

Es gewährt der verhältnissmässig grössten Zahl von Personen Schutz gegen die Gefahren des Strassenverkehrs. Denn die überaus zahlreichen Fahrgäste der Strassenbahn brauchten sich nicht mehr den Zugang zu dem Verkehrsmittel mitten durch einen unregelmässigen starken Fuhrwerksverkehr hindurch zu erkämpfen; die weit weniger zahlreichen Fahrgäste der Omnibusse und Droschken würden aber nach dem Verlassen des Gefährtes auf dem Baumbankett so lange genügenden Schutz finden, bis sie die schmalen Gleisstreifen der Strassenbahnen, welche nur in regelrechten, fahrplanmässigen Abständen befahren werden, mit Leichtigkeit überschreiten können.

Die Zeiten, wo man die Strassenbahnen, welche als Erwerbs-Gesellschaften sich in das Verkehrsleben der Städte eindrängten, als Fremdlinge behandelte, dem sonstigen Fuhrverkehr unterordnete und auf die Mitte der Fahrbahn von den Häusern abdrängte, dürften bei der wachsenden Bedeutung einer vorurtheilsfreien Beurtheilung städtischer Verkehrs-Verhältnisse bald vorüber sein und man wird vielleicht sogar allgemein in nicht fernen Zeiten bei genügend breiten Strassen die Anlage der Strassenbahngleise unmittelbar neben den Bürgersteigen der Mittellage grundsätzlich vorziehen.

Halle a. S., im Septbr. 1897.  
E. Genzmer.



Der Wittelsbacher Brunnen auf dem Maximilian-Platz in München. Bildhauer: Prof. A. Hildebrand.





DER WITTELSBACHER BRUNNEN AUF DEM MAXIMILIAN-PLATZ IN MÜNCHEN. BILDHAUER: PROF. A. HILDEBRAND.





2 915 000 cbm auf festes steiniges Gelände. Die Gebirgsschichten des Jablonoi sind vielfach mit Wasser angefüllt, dessen Ableitung grosse Schwierigkeiten verursacht. An manchen Stellen ist der Boden ewig gefroren. Die Erdarbeiten sind daher auf der Transbaikal-Eisenbahn noch nicht sehr weit vorgeschritten. Der Schienenstrang ist auf etwa 8,5 km verlegt.

Auf der Nord-Ussuri-Eisenbahn sind alle Arbeiten soweit vorgeschritten, dass die Eröffnung dieser Bahn im Herbst 1897 zu erwarten steht.

Hinsichtlich der Abzweigung der sibirischen Eisenbahn durch chinesisches Gebiet wird berichtet, dass die Bahn voraussichtlich nicht über Zizikar, sondern südlicher über Bedune (Provinz Girin) geführt werden dürfte. Die Vorarbeiten werden wahrscheinlich im August d. J. abgeschlossen, nach Beendigung derselben soll dann sofort mit dem Bahnbau begonnen werden\*). Inzwischen sind auch mehr Bergingenieure nach China abgereist, um die Gegend hinsichtlich des Vorkommens mineralischer Brennstoffe zu untersuchen. Dem obersten Bauleiter der ostchinesischen Eisenbahn soll ein Jahresgehalt von 50 000 Rubel (etwa 110 000 M.), seinem Gehilfen ein Gehalt von 30 000 Rubel (etwa 66 000 M.) und den bauleitenden Ingenieuren ein Jahresgehalt von 10—12 000 Rubel (22—26 400 M.) bewilligt worden sein.

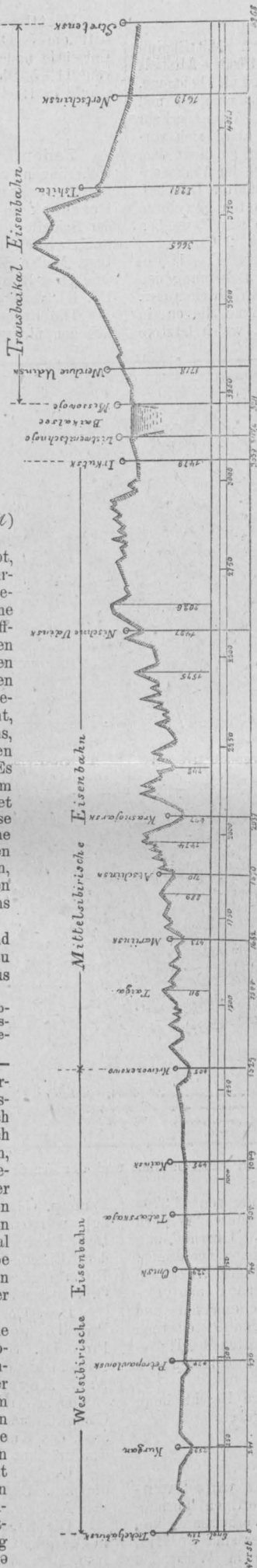
Die russische Regierung ist jetzt auch bestrebt, verschiedene sibirische Flüsse, welche als Zufuhr- und Verbindungswege der grossen Eisenbahn betrachtet werden, eingehender zu erforschen, einzelne vernachlässigte Flusstrecken zu reguliren und Schiffahrtshindernisse möglichst zu beseitigen. Für diesen Zweck sind bereits erhebliche Mittel angewiesen worden. Da infolge der Abzweigung der sibirischen Eisenbahn durch chinesisches Gebiet die früher geplante Amur-Eisenbahn nicht zur Ausführung kommt, wird der Amur, die grosse Wasserstrasse Ostsibiriens, in Zukunft das wichtige Verbindungsglied zwischen der Transbaikal- und Ussuri-Eisenbahn bilden. Es ist daher erklärlich, dass die Regierung diesem Strom jetzt eine grössere Aufmerksamkeit zuwendet und bemüht ist, möglichst die Schiffahrtshindernisse auf demselben zu beseitigen. Durch staatliche Zuwendungen sollen ausserdem die privaten Dampfschiffahrts-Gesellschaften unterstützt werden, um dadurch die Schiffahrt auf der wichtigsten und ausgedehntesten Wasserstrasse Ostsibiriens zu heben.

Der Amur wird aus den Flüssen Schilka und Argun gebildet, welche sich bei Ust-Strelki zu einem Fluss vereinigen. Die Schilka besteht aus

\*) Nach einem v. 28. August d. J. aus Wladiwostok abgesandten Telegramm soll man bereits bei Stanitzta Poltawskaja mit den Erdarbeiten für die chinesische Ostbahn begonnen haben.

van Eetveld. Ihrem Zusammenwirken unter Verzicht auf einen zusammengesetzten Verwaltungsapparat ist der Eindruck zu verdanken, nach welcher die Auslage der verschiedensten Dinge doch in einer im Ganzen einheitlichen und ansprechenden, ja in einzelnen Abtheilungen vornehmen Weise geschehen konnte. Als Architekten haben bei der Gestaltung mitgewirkt: Paul Hankar für den ethnographischen Saal; H. van de Velde für den Exportsaal, Serrurier-Bovy für den Importsaal und Hobé für den Pflanzenkultursaal; eine Gruppe gleichdenkender Künstler, welche mit geschwollenen Segeln und mit reichen Hoffnungen im Fahrwasser der „art nouveau“ segeln.

Es ist gewiss kein Zufall, dass die neue Kunst in Verbindung gerade mit dem Congo-Staat programmatisch auftritt. Ein neues Staatengebilde, unbeeinflusst von Rückerinnerungen aller Art in der Frische alles dessen, was von ihm ausgeht, und eine neue Kunst, unabhängig von allem dem, was die Tradition vorschreibt und die Kunstgelehrsamkeit billigt, das konnte einen guten Klang geben. Wer gewohnt ist, im Neuen nicht nur die äusserliche Form zu betrachten, sondern auch die verborgenen Kräfte in der Tiefe aufzusuchen, aus deren Zusammenwirken die Form entstanden ist, der wird in der Kolonial-Ausstellung in Tervueren mehr sehen, als eine vorübergehende Veranstaltung.



den Quellflüssen Onon und Ingoda. Die Länge des Amur, gerechnet von der Quelle des Argun bis zur Mündung bei Nikolajewsk, beträgt 4800 km, von der Quelle des Onon bis zur Mündung 4267 km. Die Wassertiefe des Stromes wechselt zwischen 15 m und 64 m, die Breite zwischen 300 m bis 2,15 km (unweit der Mündung).

Von Stretensk an der Schilka bis zur Mündung, auf etwa 3200 km Länge, ist der Amur schiffbar und wird hier regelmässig von Dampfern befahren. Auch seine Nebenflüsse Schilka und Ussuri sind theilweise schiffbar. Unterhalb der Stadt Blagowetschensk besitzt der Amur ein sehr geringes Gefälle, etwa nur 8 cm auf der ganzen Strecke bis zur Mündung, dagegen beträgt das mittlere Gefälle des Stromes oberhalb der Stadt bis zur Mündung der Schilka 1/3500. Zweimal im Jahr treten auf dem Amur grössere Ueberschwemmungen auf, im Frühjahr zur Zeit der Schneeschmelze und Mitte Juli, hervorgerufen durch sehr heftige und zahlreiche Niederschläge.

In den letzten Jahren hat sich die Dampfschiffahrt auf dem Amur und seinen schiffbaren Nebenflüssen recht lebhaft entwickelt, insbesondere seitdem einige neue Dampfschiffahrts-Gesellschaften ins Leben getreten sind, die bei der Stadt Blagowetschensk grosse Landungsplätze errichtet haben und den Verkehr mit allen an den genannten Flüssen befindlichen Ortschaften vermitteln. In diesem Jahre verkehren auf dem Amur, der Schilka und auf dem Ussuri 109 Dampfer. Seit dem 1. April 1897 ist auch eine staatliche Flussinspektion eingeführt und für alle Dampfer ein allgemein gültiger Tarif festgesetzt worden. Es werden erhoben für eine Fahrt I. Kl. 2,5 Kopeken für 1 Werst (etwa 5 Pfg. für 1 km), II. Kl. 1,5 Kopeken für 1 Werst (etwa 3 Pfg. für 1 km), III. Kl. 1/3 Kopeken für 1 Werst (etwa 0,7 Pfg. für 1 km).

Das Amurgebiet ist noch sehr dünn bevölkert, nur in der Nähe des Amur, wo das Klima für den Ackerbau günstiger ist, findet man grössere Ansiedlungen und Dörfer. Einzelne Ortschaften sind nur unter Benutzung der Wasserwege zu erreichen. Landstrassen bestehen im Amurgebiet überhaupt nicht. Seit dem 1. April d. J. hat die Regierung zum ersten Mal in den Reichshaushalt einen Posten eingestellt, der nur für Wegebauzwecke des Amurgebietes bestimmt ist. Es steht zu erwarten, dass jetzt durch russische Auswanderer, welche die Regierung durch verschiedene Vergünstigungen gerade hierher zu lenken sucht, das weite Gebiet besser besiedelt und mehr der Kultur erschlossen wird, als bisher.

F. T.

Das Charakteristische der neuen Kunst liegt in der Abtönung der Farbe und in der Führung der Linie, namentlich in der letzteren. Wo irgend möglich, tritt an die Stelle der geraden Linie die geschwungene. Es ist aber kein willkürlicher Schwung, der zu beobachten ist, wenigstens vorläufig noch nicht, sondern eine Linienführung im ornamentalen Sinne, welche an die Linienführung mechanischer Einrichtungen mit eigener Kräftewirkung erinnert: z. B. an den Schwung einer Wagenfeder; weniger die einer ausgleichenden Kräftewirkung unterworfenen Kreisform, als die unter ungleichmässiger Kräfteinwirkung entstandene Linie ist es, die zur Verwendung gelangt. Es sei nicht verschwiegen, dass wir ähnliche Linienbildungen schon an den Bauwerken von H. A. Krause auf der verflochtenen Berliner Gewerbe-Ausstellung wahrnehmen konnten. Man fühlt bei diesen Bildungen die Festigkeit einer selbständigen inneren Kraftausserung heraus und so lange das der Fall ist, so lange die Linienführung nicht willkürlich wird, so lange dürfte sie interessieren. Wie lange das sein wird, wage ich nicht zu entscheiden. Jedenfalls ist die Herrschaft der dynamischen Linie erst im Aufsteigen. Wir werden ihre Weiterentwicklung mit aufmerksamem Interesse verfolgen. — H. —

### Vermischtes.

**Haltestelle Wettinerstrasse in Dresden.** Mit Beginn des Winterfahrplanes am 1. Okt. d. J. wird in Dresden-Alttadt die an der Verbindungsbahn nach Dresden-Neustadt belegene, im Zusammenhange mit den Dresdener Bahnhofsumbauten neu errichtete Haltestelle Wettinerstrasse für den Vorortverkehr inbetrieb genommen. Diese neue Verkehrsstelle wird sich voraussichtlich einer regen Benutzung erfreuen, denn sie liegt dem Mittelpunkt der Altstadt wesentlich näher, als der Personen-Hauptbahnhof und der im Bau begriffene Neustädter Bahnhof.

Die Haltestelle ist in den i. J. 1852 errichteten gewölbten Viadukt der Verbindungsbahn eingebaut, nachdem man denselben durch Dammanschüttung auf 6 Gleise, nämlich 2 Güterzug-, 2 Fernzug- und 2 Vorortzuggleise verbreitert hat. Das Haltestellen-Gebäude selbst ähnelt in seiner äusseren Erscheinung den grösseren Bahnhöfen der Berliner Stadtbahn (Friedrichstrasse, Alexanderplatz). Die Verkehrs- und Diensträume liegen in Strassenhöhe unter den Gleisen und Bahnsteigen, welche letztere

**Wettbewerb Kreishaus Herford.** Das Preisgericht tritt am 5. Okt. zusammen. Eine öffentliche Ausstellung der Entwürfe findet in der Zeit vom 9. bis einschl. 15. Okt., täglich von 11–5 Uhr in der Aula der Landwirtschafts- und Realschule in Herford statt. —

### Personal-Nachrichten.

**Baden.** Der Reg.-Bmstr. Ruch in Neustadt ist nach Ueberlingen versetzt und dem Eisenb.-Baubür. das. zugetheilt.

**Preussen.** Dem Oderstrom-Baudir., Reg.- u. Geh. Brth. Pescheck in Breslau ist der Rothe Adler-Orden III. Kl. mit der Schleife; den Wasser-Bauinsp. Brth. Wegener in Breslau und Scheck in Frankfurt a. O. und dem Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Mahn in Lissa i. P. ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl.; dem Reg.-Bmstr. Lange in Hannover der kgl. Kronen-Orden IV. Kl. verliehen.

Die Erlaubniss zur Annahme und Anlegen der ihnen verliehenen nichtpreuss. Orden ist ertheilt, und zwar: dem Eisenb.-



Die sibirischen Eisenbahnen und der Amúr-Schiffahrtsweg.

durch eine eiserne, von 4 Thürmen flankirte Halle von 44,37 m Stützweite und 92,45 m Länge überspannt und durch Treppen zugänglich gemacht sind. Die architektonische Durchbildung der Schaufenster geschah in kräftig wirkenden Renaissanceformen, wobei in ausserordentlich geschickter und gefälliger Weise ein Uebergang zwischen dem bis in Gleichhöhe reichenden, aus gelbem Schöner Sandstein hergestellten Gebäude einerseits und den Sandstein-Eckthürmen sowie den Längswänden der eisernen Halle andererseits erzielt worden ist. Die Baukosten des Haltestellen-Gebäudes sammt Halle und Bahnsteiganlagen belaufen sich anslagsgemäss auf 1 400 000 M.

Wir gedenken demnächst eine eingehendere Beschreibung dieses Bauwerkes und seiner Baugeschichte zu geben.

### Preisbewerbungen.

**Einen Wettbewerb um Entwürfe für eine Turnhalle in Hanau** erlässt der Vorstand der dortigen Turngemeinde mit Termin zum 15. Nov. d. J. unter Verheissung von 3 Preisen von 300, 200 und 100 M. Preisrichter sind die Hrn. von Hoven-Frankfurt a. M., H. Reichwein in Wiesbaden und Thyriot in Hanau. —

Bauinsp. Glimm in Schneidemühl des Ritterkreuzes I. Kl. des kgl. württemb. Friedrichs-Ordens; dem Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Frahm in Hameln des fürstl. lipp. Ehrenkreuzes IV. Kl.; dem Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Krüger in Hermeskeil des Ritterkreuzes II. Kl. des grossh. oldenburg. Haus- u. Verdienst-Ordens des Herzogs Peter Friedrich Ludwig.

Dem Doz. an der techn. Hochschule zu Berlin, Reg.-Rath, Prof. Dr. von Buchka ist das bish. von dem Geh. Reg.-Rath, Prof. Dr. Sell abgehaltene zweistündige Jahreskolleg über „Geschichte der Chemie“ übertragen worden. — Dem Doz. Dr. A. G. Meyer ist das Prädikat Prof. verliehen.

Dem Arch. Ludw. Jacobi in Homburg v. d. H. ist der Charakter als Brth. verliehen. — Dem Lehrer an der Unterrichtsanst. des Kunstgewerbe-Museums in Berlin, Arch. O. Rieth ist das Prädikat Prof. beigelegt.

Der Wasser-Bauinsp. Brth. Lieckfeldt in Lingen ist an die kgl. Reg. in Düsseldorf und der Landbauinsp. Hennicke von Aachen nach Wilhelmshaven versetzt.

Die Kr.-Bauinsp., Brthe. Nachtigall in Düren, Graeve in Czarnikau, Backe in Dramburg und Bauer in Obornik, Bauinsp. Brth. Wentzel in Koblenz sind in den Ruhestand getreten.

Der Reg.- u. Brth. Langbein in Hamburg ist gestorben.



Berlin, den 6. Oktober 1897.

Inhalt: Die Entwicklung des Kleinpflasters. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Bücherschau. — Preisbewerbungen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

### Die Entwicklung des Kleinpflasters.

Nachdem seit einigen Jahren das Gravenhorst'sche Kleinpflaster unzweifelhaft die Aufmerksamkeit vieler Strassenbautechniker auf sich gezogen hat, wird es auch weiteren Kreisen nicht unerwünscht sein, über dessen Entwicklung und gegenwärtige Ausbreitung Kenntniss zu erhalten.

Das Kleinpflaster ist bekanntlich ein leichtes, aus kleinen Steinen mosaikartig hergestelltes Fahrbahnpflaster auf fester — in der Regel aus Steinschlag bestehender — Unterlage, welches an die Stelle der Steinschlagbahnen treten soll. Die Anregung zur Einführung desselben erhielt Gravenhorst durch den Mangel an Steinmaterial in den hannoverschen Küstengegenden. Nachdem die ohnehin nur in verhältnissmässig geringen Mengen vorhandenen nordischen Geschiebe mehr oder minder verbraucht sind, trat die Nothwendigkeit immer stärker hervor, das Strassen-Unterhaltungsmaterial auf weite Entfernungen aus dem Oberlande heranzuschaffen. Die starke Abnutzung der Steinschlagbahnen aber und der daraus folgende Verbrauch grosser Materialmengen steigerten die Strassen-Unterhaltungskosten in solchem Maasse, dass es dringend geboten war, die Anwendung des Steinschlages möglichst einzuschränken und an dessen Stelle eine Strassenbefestigung treten zu lassen, welche sich weniger schnell abnutzt und deshalb weniger Unterhaltungsmaterial erfordert, also eine Pflasterung. Dass aber der Umbau der in grossen Längen vorhandenen Steinschlagstrassen in Kopfsteinpflaster schon der hohen Anlagekosten wegen undurchführbar sein musste, liegt auf der Hand und das Kleinpflaster, welches ebenso wie das gewöhnliche Pflaster aus Steinen grösseren Formats verhältnissmässig wenig Abnutzung zeigt, wurde deshalb von den Strassenbau-Verwaltungen als willkommener Ersatz des Steinschlages mit grosser Aufmerksamkeit betrachtet, wenn auch ein gewisses Misstrauen sich nicht verkennen liess. Dasselbe war indessen, wie der Erfolg zeigt, nicht berechtigt.

Ausführliche Beschreibungen giebt Gravenhorst in der Zeitschrift des hannoverschen Architekten- und Ingenieur-Vereins von 1887 S. 425 und 1894 S. 19. Kürzere Mittheilungen enthält die Deutsche Bauzeitung von 1894 S. 325, 337, 376 und 418. Die ersten Versuche mit dieser Bauweise fallen in das Jahr 1885. Zu Beginn des Jahres 1894 waren in der Provinz Hannover schon 35 km Provinzialstrassen, 46 km Landstrassen und 2 km Gemeindewege, imganzen also 83 km Strassen mit Kleinpflaster befestigt. Ausserhalb der Provinz war es noch nicht zur Anwendung gebracht. Jetzt hat das Landesdirektorium zu Hannover neue Berichte der Landesbauinspektionen eingezogen und amtliche Mittheilungen von allen denjenigen Verwaltungen ausserhalb der Provinz erbeten, welche inzwischen Kleinpflaster ausgeführt haben und diese liegen der nachstehenden Zusammenstellung zugrunde. Danach ist das Netz der Kleinpflaster-Strassen im Laufe der letzten 3 Jahre in Hannover auf 183 km angewachsen, in anderen preussischen Provinzen und deutschen Staaten

finden sich bereits 36 km. Ausser diesen Strecken sind noch einige kleinere Versuche zu nennen und zwar:

a) von der Königl. Sächsischen Strassen- und Wasserbau-Inspektion Annaberg sind aus Granitporphyr 750 qm hergestellt und die auf einer Strecke von 1:13,5 Steigung ausgeführte Probe hat sehr befriedigt; besonders hervorgehoben wird, dass das ablaufende Wasser keine Rinnen bilden kann; für 1897 sind 3000 qm in Aussicht genommen; b) das Tiefbauamt der Stadt Frankfurt a. M. hat aus Basalt 250 qm anfertigen lassen und plant gegenwärtig die Ausführung von weiteren 2500 qm; c) die Baudirektion zu Lübeck hat 200 qm aus Plötzkyer Steinen herstellen lassen, welche sich bislang gut bewähren.

Die Anwendung des Kleinpflasters beschränkt sich jetzt keineswegs mehr auf die Küstengegenden, in denen es zuerst verwandt wurde. Nachdem seine Brauchbarkeit für die dortigen, allerdings meistens nicht sehr verkehrsreichen Strassen, durch mehrjährige Erfahrung erwiesen war, versuchte man es auch in materialreichen Gegenden auf solchen Strassen anzuwenden, auf denen des grossen und schweren Verkehrs wegen die Steinschlagbahnen schlecht zu halten waren, also in der Nähe grosser Städte und industrieller Anlagen und zwar mit dem besten Erfolge. Eine Basaltkleinpflasterstrecke liegt z. B. dicht vor Hannover, ohne bis jetzt auch nur deutliche Spuren der Abnutzung zu zeigen, auf einer Chaussee, deren Durchgangsverkehr zu 357 Zugthieren ermittelt ist.

In der Rheinprovinz findet sich eine 1:20 ansteigende Basalt-Kleinpflasterstrecke, welche seit 2 Jahren fortwährend mit zweirädrigen Kohlenkarren von rd. 9<sup>t</sup> Gewicht (1,5<sup>t</sup> Eigengewicht, 7,5<sup>t</sup> Nutzlast) befahren wird, ohne dass irgendwelche Klagen laut geworden sind. Besonders wird hervorgehoben, dass die Zugpferde schwerster Art mit langen spitzen Stollen versehen sind, um sich auf der Steigung besser halten zu können, und dass trotzdem die Kleinpflastersteine sich nicht lockern oder herausgerissen werden, sondern völlig fest liegen.

Von den verschiedensten Seiten wird mitgetheilt, dass bei Zuckerfabriken trotz der ungünstigen Jahreszeit, in welche die Kampagne fällt, die Kleinpflasterstrecken kein Aufwickeln zeigen, sondern sich tadellos halten, während anschliessende gleichaltrige, gut ausgeführte Steinschlagbahnen bereits tiefe Löcher zeigen und der Neuüberdeckung bedürfen.

Ueber die Verwendung in städtischen Strassen (vergl. die Nachweisung) liegen noch wenige Erfahrungen vor, doch ist an dem guten Erfolge der Versuche wohl nicht zu zweifeln. Man darf nur nicht vergessen, dass das Kleinpflaster einen Ersatz des Steinschlages bilden, nicht aber mit dem für ganz grossen und schweren Verkehr bestimmten Kopfsteinpflaster in Konkurrenz treten soll. Bemerkenswerth ist das Urtheil des Tiefbauamtes Frankfurt a. M., wo das Basaltkleinpflaster sich seit 2 Jahren durchaus zufriedenstellend bewährt hat. Es ist als Ersatz für den

Nachweisung der bis zum Winter 1896/97 mit Kleinpflaster befestigten Strassen.

Bezeichnung der Bauverwaltung		Gesamtlänge lfd. m	Staats- und Provinzial-Strassen lfd. m	Kreis-Strassen lfd. m	Gemeinde-wege lfd. m	Städtische Strassen lfd. m	Auf Neubau- und Umbau-strecken lfd. m	Auf alten Steinschlag-Strassen lfd. m	Abmessungen der Kleinpflastersteine		
									Höhe cm	Kopffläche qcm	Seitenlänge cm
a.	Landesbauinspektion Stade	110 800	44 000	66 500	200	100	21 600	89 200	6-9	—	5-7
b.	" Geestemünde	17 879	4 607	9 963	2234	575	2 234	15 145	6-10	—	6-10
c.	" Celle	16 702	—	16 702	—	—	835	15 867	8-9,5	20-45	—
d.	" Verden	15 890	4 036	11 701	153	—	300	15 590	7-12	—	4-10
e.	" Aurich	8 052	7 210	842	—	—	100	7 952	7-8 <sup>1)</sup>	50	—
f.	" Uelzen	4 002	3 317	685	—	—	—	4 002	8	—	8
g.	" Göttingen	3 336	3 147	189	—	—	189	3 147	7-12	—	5-10
h.	" Hannover	3 009	3 009	—	—	—	—	3 009	7-9	—	5 8
i.	" Lüneburg	2 459	2 059	400	—	—	—	2 459	7-9	41	—
k.	" Lingen	785	785	—	—	—	—	785	8,5-9,5	—	7-8
l.	" Hildesheim	747	—	747	—	—	—	747	8-10	25-50	—
m.	" Klausthal	230	230	—	—	—	—	230	9-11	—	9-11
1.	Provinz Hannover	183 391	72 400	107 729	2587	675	25 253	158 183	—	—	—
2.	Rheinprovinz	25 736	25 736	—	—	—	—	25 736	7-9	—	5-8
3.	Provinz Westfalen	5 262 <sup>2)</sup>	5 262	—	—	—	78	5 189	6-8	—	5-8
4.	Bauamt des Kreises Niederbarnim zu Berlin	1 614	—	1 614	—	—	—	1 614	8-10	80-100	—
5.	Landesbauinspektion Gardelegen	1 200	—	1 200	—	—	—	1 200	6-10	50-60	—
6.	Kreisbaumeister des Kreises Randow zu Stettin	1 074	623	451	—	—	—	1 074	8-11	—	8-11
7.	Grossherzogtl. Chaussee-Verwaltungskommission zu Schwerin	500 <sup>3)</sup>	500	—	—	—	—	500	6-8	50	—
8.	Grossherzogtl. Baudirektion zu Oldenburg	230	230	—	—	—	230	—	7-8	—	5-9
9.	Herzogtl. Baudirektion zu Braunschweig	212	212	—	—	—	—	212	7-9	25-40	—
10.	Provinzialverwaltung zu Kassel	200	200	—	—	—	—	200	7-8	—	6,5
Zusammen		219 419	105 163	110 994	2587	675	25 561	193 858	—	—	—

Bemerkungen. 1) Früher 6-7 cm hoch, 30-35 qcm Kopffläche. 2) Davon liegen 3698 lfd m in Ortschaften. 3) Für 1897 ist die Fertigstellung von 20 km Kleinpflasterbahnen in Aussicht genommen.

Steinschlag in den grösstentheils schmutzigen und staubigen chausseierten Strassen lebhafteren Verkehrs in Aussicht genommen, vorausgesetzt, dass die Ergebnisse auch ferner befriedigen.

Von grossem Interesse ist die von der Strassenbahn zu Hannover versuchte Herstellung des Kleinpflasters auf einer Unterlage von magerem Zementbeton (Mischungs-Verhältniss 1:10). Das Ergebniss ist so günstig, dass im lfd. Jahre die Pflasterung in gleicher Art zwischen und neben den Schienen auf neu anzulegenden Aussenlinien in etwa 6—7 km Länge ausgeführt wird. 15 000 qm Basalt-Kleinpflastersteine sind zu diesem Zweck angekauft, die Strecke vom Pferdethurm nach dem Kirchröder Thurm ist bereits vollendet und dem Verkehr übergeben, eine Strecke auf der Celler Chaussee vom Listerthum ab ist im Bau.

Der bei weitem grösste Theil aller Kleinpflasterstrecken — rd. 87% — ist auf alten Steinschlagstrassen ausgeführt, bei Neubauten und Umbauten hat man verhältnissmässig wenig Gebrauch davon gemacht. Von solchen Strecken sind jetzt 25,561 km vorhanden gegen 18,4 km im Winter 1893/94. Neue mittheilenswerthe Erfahrungen sind in dieser Beziehung in den letzten Jahren nicht gemacht. Um für das Kleinpflaster einen völlig sicheren, fest gelagerten Unterbau zu haben, dessen Herstellung beim Neubau mancherlei Schwierigkeit macht, kann gewiss in manchen Fällen empfohlen werden, den Unterbau vor der Ueberpflasterung dem Verkehr bei sorgfältiger Wartung so lange zu übergeben, bis Verdrückungen nicht mehr zu befürchten sind. Selbstverständlich darf mit der Ausführung des Kleinpflasters nicht so lange gewartet werden, bis eine nennenswerthe Abnutzung des Unterbaues bemerkbar wird.

Nach Gravenhorst's Angaben sollen die Kleinpflastersteine

annähernd würfelförmig gestaltet sein und 6—8 cm Seitenlänge haben, aber es trat schon früh das Bestreben hervor, die Abmessungen, besonders die Höhe, grösser zu wählen, weil man befürchtete, dass die Steine kleineren Formates sich nicht gut genug halten würden. Und wie aus der Nachweisung hervorgeht, werden thatsächlich meistens Kleinpflastersteine verwandt, welche 7—9 cm Höhe haben. Man darf dabei aber nicht vergessen, dass die Vortheile, welche das Kleinpflaster bietet, immer geringer werden, wenn die Abmessungen wachsen. Einmal wird die erforderliche Materialmenge und damit der Preis grösser und ferner wird die Fahrbahnoberfläche unebener, sobald bei fortschreitender Abnutzung die einzelnen Pflastersteine rund werden. Dann sinkt jedesmal das Rad, wenn es von einem Steine zum anderen gelangt, in die zwischen den vorstehenden Köpfen liegende Vertiefung ein und der Stoss wird um so heftiger, je grösser die Abnutzung der Kanten und die Abstände von Kopf zu Kopf der Pflastersteine sind. Man muss also bestrebt sein, die Abmessungen möglichst klein zu wählen und damit in jedem einzelnen Falle soweit hinuntergehen, wie die Dauerhaftigkeit irgend gestattet.

Hier mag noch ein Versuch erwähnt werden, welcher in Hessen-Kassel mit der Verwendung kleiner Reihenspflastersteine von 4—7 cm Breite, 6—10 cm Länge und 7—8 cm Höhe auf dem grössten Theile der unter No. 10 der Zusammenstellung angeführten Strecke gemacht ist. Derselbe hat sich insofern bewährt, als zwischen dem Reihenspflaster und dem Mosaikpflaster hinsichtlich der Widerstandsfähigkeit bis jetzt kein erheblicher Unterschied bemerkt worden ist. Angaben über den Kostenunterschied liegen hier nicht vor.

(Schluss folgt.)

### Mittheilungen aus Vereinen.

**Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin.** Vers. am 14. Sept. Vors. Wirkl. Geh. Ob.-Brth. Streckert. Der Vorsitzende widmete dem Andenken der seit der letzten Sitzung verstorbenen vier Vereinsmitglieder: Oberstlieut. Ludw. Schultz, Prof. Franz Ritter von Rziha in Wien, Geh. Brth. Bode, Geh. Ob.-Brth. Franz ehrenvolle Gedächtnissworte. Der Verein hat in den Verstorbenen Mitglieder verloren, welche als hervorragende Fachgenossen die Bestrebungen des Vereins stets mit Erfolg gefördert und durch Wort und Schrift für die Eisenbahnkunde gewirkt haben.

Hr. Ing.-Hauptm. Henning gab sodann Mittheilungen über den Pressluftbetrieb. Die erste Pressluftanlage, ein Pumpenwerk, datirt schon vom Jahre 1687 und ist auf den Marburger Prof. Papin zurückzuführen. Die Idee ruhte 100 Jahre, wurde 1810 von Medhurst zur Beförderung von Packeten und Briefen wieder aufgenommen und gelangte 1865 durch den ersten Rohpostbetrieb praktisch zur Bethätigung. 1824 ist zum ersten Male der Pressluftbetrieb zur Personenbeförderung angewendet. 1876 erscheinen die viel genannten Konstruktionen von Popp und Conti, sowie von Mekarski. Die ersten komprimierten bis zu 25 Atm., Mekarski bis zu 80 Atm. Die Anwendung der komprimierten Luft zur Ventilation und Kühlung war bereits auf vielen technischen Gebieten vortheilhaft eingeführt, als der Pressluftbetrieb zur Personenbeförderung kaum aus dem Versuchsstadium gekommen war. So ist es gekommen, dass im Strassenbahnverkehr der elektrische Betrieb dem Luftbetriebe vorausgeeilt ist; welche Perspektive sich dem letzteren noch eröffnet, muss der Zukunft überlassen bleiben. Der Vortragende gab ferner interessante Daten zur Beurtheilung der verschiedenen Pressluftsysteme.

Sodann sprach Hr. Geh. Brth. Dr. Zimmermann über die in der Bahnstrecke Solingen-Remscheid liegende, letzthin feierlich eröffnete Müngstener Brücke. Die Schienen-Oberkante liegt 107 m über der Thalsole, das Bauwerk ist gegen 500 m lang. Die Höhe des Bauwerks lässt sich beurtheilen, wenn man bedenkt, dass der Berliner Rathhausturm 70 m Höhe hat. Der Vortragende streift die von drei angesehenen Brückenbau-Anstalten (Guthofnungshütte, Harkort und Nürnberger Maschinenfabrik) aufgestellten Entwürfe, von denen die letztere die Ausführung übertragen erhalten und in anerkennungswerther Weise bewirkt hat.

Nachdem dann noch Hr. Geh. Brth. Benoit seine Wahrnehmungen über das Festfahren des Dampfers „Kaiser Wilhelm der Grosse“ bzw. über die Maassnahmen zum Flottmachen desselben mitgetheilt, Hr. Prof. Goering auf die Bedeutung der Leipziger Ausstellung für Studien auf dem Gebiete des Eisenbahnwesens hingewiesen hatte, verkündete der Vorsitzende, dass die Hrn. Eisenb.-Bau- und Betr.-Insp. Bandekow und von Milowski als einh. ord. Mitgl. aufgenommen worden sind.

**37. Jahres-Versammlung des Schweizerischen Ingenieur- und Architekten-Vereins in Basel.** Bei Gelegenheit der 37. Jahres-Versammlung, an welcher Versammlung als Delegirter des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine die Hrn. Arch. Ritter-Frankfurt a. M., Min.-Rth. Beemelmans-Strassburg i. E., Prof. F. v. Thiersch-

München und Arch. Moser-Karlsruhe theilgenommen haben, ist ein Werk „Basler Bauten des 18. Jahrhunderts“ als Festgabe erschienen.

Dasselbe ist dem Andenken des kürzlich verstorbenen hoch verdienten Jacob Burckhardt gewidmet und enthält eine sehr werthvolle Sammlung Basler Gebäude aus dem 18. Jahrhundert. Der Basler Verein, insbesondere die mit der Herausgabe betrauten Herren, und zwar die Arch. L. Friedrich, L. Faesch, E. La Roche, F. Stehlin und R. Visscher van Gaasbeck, haben sich mit Schaffung dieses Buches grosses Verdienst erworben und es ist nur zu wünschen, dass im Anschluss an das Werk die verschiedenen anderen Basler Bauten derselben Zeit, namentlich die Landhäuser in der Umgebung Basels, noch erscheinen, was von den Basler Kollegen auch geplant ist.

Ueber den äusseren Verlauf des Festes sei kurz mitgetheilt, dass die Versammlung verhältnissmässig sehr stark besucht war, indem sie etwa 250 Theilnehmer zählte.

Ausser den bereits genannten 4 Delegirten des Verbandes waren noch verschiedene Abgeordnete der besonders eingeladenen Vereine von Baden und dem Elsass, sowie einige Herren aus Paris als Delegirte des Vereins französischer Ingenieure anwesend.

Für die Theilnehmer des Festes bot ausser den verschiedenen Ausfügen die in Basel vor wenigen Tagen eröffnete Sonder-Ausstellung Böcklin'scher Bilder noch besonderes Interesse.

**Architekten-Verein zu Berlin.** Berichtigung. In No. 76 der Dtschn. Bztg. ist über eine Besichtigung der Kasernenanlagen auf dem ehemaligen Pionier-Uebungsplatze hier berichtet worden. Dieser Bericht enthält einige Fehler. Die eine von den beiden Kasernenanlagen ist nicht für das 4. Garde-Regiment, sondern für das Königin Augusta Garde-Grenadier-Regiment No. 4 bestimmt. Sie weist nicht 3 sondern nur 2 Wirtschaftsgebäude auf, das Exerzierhaus ist nicht 35 m sondern nur 25 m i. L. breit. Die Abmessungen der Reitbahnen für das Kavallerie-Regiment betragen 17,5:37,5 m.

Die Entwürfe für beide Kasernenanlagen sind nach Vorentwurfsskizzen des Kriegsministeriums unter Oberleitung des Int.-u. Brth. v. Lilienstern durch den Garn.-Bauinsp. Vetter und den Reg.-Bmstr. Müssigbrodt ausgearbeitet worden. Die verantwortliche Leitung beider Bauanlagen lag in den Händen des Garn.-Bauinsp. Vetter. Die besondere Bauleitung des Infanterie-Kasernements war dem Garn.-Bmstr. Weber anvertraut. Derselbe verstarb schon im ersten Baujahr und wurde durch den Reg.-Bfhr. Luchterhandt ersetzt. Den Bau des Kavallerie-Kasernements und der beiden Offizier-Spiseanstalten leitete der Reg.-Bmstr. Müssigbrodt. Vetter, kgl. Baurath.

### Vermischtes.

**Ein Vorschlag zur Ergänzung der neuen Berliner Baupolizeiordnung** liegt uns in einem Schriftstück vor, das der Zimmermeister und gerichtliche Bausachverständige Hr. Otto Frohnecke verbreitet. Seine Ueberschrift lautet: „Was ist uns die neue Berliner Baupolizeiordnung vom 15. August 1897 schuldig geblieben?“ und sein Zweck geht — im Gegensatz zu den meisten Aeusserungen, welche der Erlass derartiger Gesetze hervor zu rufen pflegt — dahin, nicht eine Milderung, sondern



eine Verschärfung der neuen Bestimmungen zu fordern. Hr. Frohnecke vertritt nämlich die Ansicht, dass die in Berlin übliche und jetzt wiederum gut geheissene Konstruktion unserer Häuser den Inwohnern derselben nicht genügenden Schutz gegen Feuergefahr und gegen die Sachbeschädigungen gewähre, welche das beim Löschen verwendete Wasser verursacht. Die Feuerstatistik beweise, dass die am häufigsten vorkommenden Brände Dachstuhlbrände seien. Die aus den letzteren entspringenden Gefahren für das betreffende Haus könnten aber vermieden oder doch auf ein Mindestmaass eingeschränkt werden, wenn es vorgeschrieben wäre, das obere Wohngeschoss einschl. sämtlicher Treppenhäuser mit feuersicheren Decken zu versehen und die Zugänge zum Dachboden mit feuersicheren Thüren abzuschliessen. Auch wäre zu fordern, dass die Wasser-Zu- und Abflussröhren bis in den Dachboden zu führen sind und Ausflussbähne an jedem Wasserstrang angelegt werden. Die geringen Mehrkosten einer derartigen Anordnung könnten gegenüber den durch sie erzielten, namentlich den ärmeren Bevölkerungsklassen zugute kommenden Vortheilen keine ernstliche Rolle spielen und würden wahrscheinlich schon in der verminderten Höhe der Brandentschädigungen sowie der Versicherungs-Gebühren ihren Ausgleich finden.

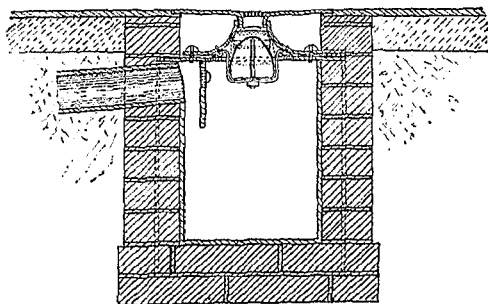
Wir stehen nicht an, diesen Ausführungen vollkommen beizupflichten und glauben dieselben nicht besser unterstützen zu können als durch den Hinweis auf die (Hrn. Frohnecke anscheinend nicht bekannte) Thatsache, dass der Grundgedanke jenes Vorschlages bereits von alters her in Wien verwirklicht ist. Dort wird die Decke des obersten Geschosses stets massiv oder doch als sogen. „Diebelboden“ (aus dicht neben einander gestreckten, zweimal verdübelten Balken) hergestellt und im letzteren Falle nach oben noch durch ein Ziegelpflaster auf Schuttunterlage geschützt. Die dadurch erzielte Feuersicherheit ist so gross, dass man in der inneren Stadt meist nur die Dachstühle, nicht die Häuser zu versichern pflegt.

Die Einführung entsprechender Bestimmungen für Berlin wäre in der That ein Fortschritt gewesen und es ist wohl nicht daran zu zweifeln, dass die Staatsbehörden gern auf eine solche Neuerung eingegangen wären, wenn ihnen dieselbe von betheiligter Seite — also z. B. vom Berliner Magistrat — in Vorschlag gebracht worden wäre. An die Vermittelung desselben hat sich Hr. Frohnecke auch rechtzeitig gewandt — leider jedoch vergeblich.

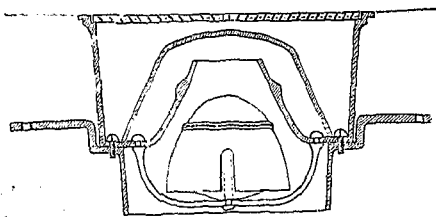
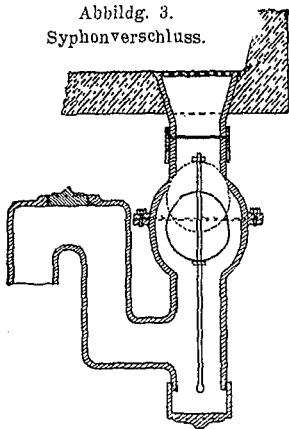
**Selbstthätige Rückstau-Verschlüsse für Fussboden-Abläufe und Ausgussbecken.** In dem Maasse als in neuerer Zeit die grosse Bedeutung von sicher wirkenden Rückstau- und Geruchverschlüssen von hygienischer Seite betont wird, vermehrt sich die Zahl der betr. Konstruktionen. Die zuletzt aufgetretene rührt von F. Eicke-Bremen, Osterthorssteinweg, her. Dieselbe verwendet einen konoidischen Schwimmer, Abbildg. 1, der sich auf einem Dorn bewegt und aus einem von Kanalluft und Ab-

wässern nicht angreifbaren Material besteht. In Abbildg. 2 ist eine Abwandlung dargestellt, welche die Verbindung

Abbildg. 2.



Abbildg. 1.

Abbildg. 3.  
Siphonverschluss.

des Rückstauverschlusses mit einem zungenförmigen Geruchverschluss für Kanäle zeigt, und Abbildg. 3 giebt eine weitere Abwandlung, welche für Ausgussbecken oder Spülsteine, Waschröge usw. anzuwenden bestimmt ist.

Vorzüge der Konstruktion sind ausser der ersichtlichen leichten Zugänglichkeit aller Theile, dass die Reinigung und Lüftung der Rohrleitung unbehindert ist, und bei der Abwandlung Abbildg. 3, dass der Verschluss auch gegen Leersaugen des Wassers wirkt, indem sich, wenn Lufterneuerung an der Unterseite stattfindet, der Schwimmer auf die untere Dichtungsfläche auflegt und so den Austritt des darüber stehenden Wassers verhindert; es bleibt also der Verschluss dauernd gegen Austritt von Gerüchen aus der Leitung gesichert.

**Die Tieferlegung des Chiemsee-Spiegels,** eine seit etwa 80 Jahren spielende Frage, ist nunmehr beschlossen worden. Durch Regulirung der Alz bzw. durch Ausbaggerung derselben auf eine Strecke von 2 km und Durchstechung der oberhalb der Brücke bei Seebuck gelagerten Seeanschlütze glaubt man den Spiegel des Sees um 60 cm senken zu können. Der hieraus abgeleitete Gewinn käme in erster Linie der Landwirtschaft zugute. Die Ufer des Chiemsees, namentlich das Südufer, sind seit Jahren vom Hochwasser gefährdet und die Ueberschwemmungs-Gelände der Versumpfung verfallen. Schon in den Jahren 1820 und 1884 regte die Gemeinde Uebersee die Senkung des Seespiegels an; 1864 arbeitete Kreiskulturing. Statzner einen Korrektionsentwurf der Tiroler Aache und der Alz mit einem Kostenvoranschlag von 600 000 Fl. aus. 1880 bewilligte der oberbayerische Landrath 500 M zur Aufnahme von Profilen der Alz und 1883 tauchte der nunmehr mit einigen Aenderungen zur Ausführung empfohlene Schöffers'sche Entwurf auf. Zur Durchführung des Plans wurde eine Genossenschaft gegründet und diese stellte aufgrund des Wassergesetzes vom 28. Mai 1852 bei der Regierung den Antrag um Senkung des Wasserspiegels durch Regulirung der Alz. Mit dem Antrag hatte sich der 1. Senat der kgl. Kreisregierung von Oberbayern zu beschäftigen. Derselbe entschied als erste Instanz aufgrund einer mit den Interessenten am 17. Septbr. gepflogenen Verhandlung, nicht ohne Widerspruch einiger der Interessenten, folgendes:

1. Die Senkung des Chiemsee-Spiegels um 60 cm mittels Ausbaggerung der Alz auf 2 km Flusslänge und Durchstechung der oberhalb der Brücke bei Seebuck gelagerten See-Anschlütze ist in der Ausdehnung von 5848 Tagwerk (= 1392 ha) als ein Bodenkultur-Unternehmen für öffentliche Zwecke im Sinne des Gesetzes vom 28. Mai 1852 zu erklären.

2. Die kontumazirten und widersprechenden Grundbesitzer sind zur Theilnahme an demselben mit den im Realkataster bezeichneten Flächen und entsprechenden Kostenanteilen zwangsweise anzuhalten.

3. Das bezeichnete Unternehmen ist in der von der Genossenschaft bezeichneten Weise einschliessl. der Kostenvertheilung nach dem aufgrund des Schöffers'schen Projektes vom Strassen- und Flussbauamt Traunstein vorgelegten Detailprojekte mit einem Kostenaufwand von 195 000 M zur Ausführung zu bringen und die Genehmigung unter nachstehenden Bedingungen zu ertheilen:

a) Die Genossenschaft hat für alle Entschädigungsansprüche einzutreten.

b) Die Räumung und Offenhaltung des Rottgrabens und des Grabenstätters Mühlbachs ist von der Genossenschaft zu übernehmen.

c) Die Offenhaltung der Zufahrt der Grundbesitzer aus Frauenchiemsee und Gstatz zu den in der Gemeinde Uebersee gelegenen Grundstücken ist von der Genossenschaft zu übernehmen.

4. Dem von Rechtsanwalt Rauchenberger für die Besitzer des sogen. Irschener Seewinkels gestellten Antrage auf Vornahme weiterer technischer Erhebungen wird nicht stattgegeben.

5. Die Kosten des Verfahrens haben die Unternehmer zu tragen einschliessl. der für Vertretung der Genossenschaft und ausschliessl. der für Vertretung der übrigen Betheiligten erwachsenen Kosten, welche diese selbst zu tragen haben.

**Vorträge im kgl. Kunstgewerbe-Museum zu Berlin.** Das kgl. Kunstgewerbe-Museum, Prinz Albrechtstrasse 7, veranstaltet in den Monaten Oktober—Dezember d. Js. die nachstehenden Vorlesungen: a) Der Klassizismus in Berlin und Potsdam bis zum Tode Schinkels. Prof. Dr. Alfred Gotthold Meyer; 10 Vorträge, Montag Ab. 8 $\frac{1}{2}$  bis 9 $\frac{1}{2}$  Uhr. Beginn: 11. Okt. b) Die Geräthe der christlichen Kirche. Dr. Adolf Brüning; 10 Vorträge, Freitag Ab. 8 $\frac{1}{2}$  bis 9 $\frac{1}{2}$  Uhr. Beginn: 15. Okt. c) Die Bronze- und Silbergeräthe des klassischen Alterthums. Dr. Erich Pernice; 7 Vorträge, Donnerstag Ab. 8 $\frac{1}{2}$  bis 9 $\frac{1}{2}$  Uhr. Beginn: 4. Nov. Der Zutritt ist unentgeltlich.

**Die gewerblichen Lehranstalten der Stadt Köln** waren im Schuljahr 1896/97 und zwar im Sommerhalbjahr desselben von 308, im Winterhalbjahr von 493 Schülern besucht. Davon kommen auf die technische Mittelschule 155 bzw. 149, auf die Werkmeisterschule 46 bzw. 49, auf die Baugewerkschule 75 bzw. 212 und auf die Kunstgewerbeschule 32 bzw. 83 Schüler. Zu diesen Ziffern kommen für die Handwerkerschule noch 233 bzw. 242 Schüler. Das Lehrerkollegium für die gewerblichen Fachschulen bestand einschl. des Direktors Hrn. Romberg aus 47 Herren.

### Bücherschau.

M. Girndt, K. Baugewerkschul-Lehrer, Raumlehre für Baugewerkschulen. 2. Theil: Körperlehre. Leipzig, Teubner 1897. Der mathematische und zeichnerische Unterricht an Baugewerkschulen verfolgt z. Th. andere Zwecke, als der Unterricht in Schulen, die allgemeinen Bildungszwecken dienen, und an

Schulen für mittleren und höheren fachlichen Unterricht. An ersteren soll einmal das genaue Verständniss räumlicher Formen erzielt werden und übrigen der Unterricht etwas bieten, was für den späteren praktischen Gebrauch möglichst unmittelbar benutzungsfähig ist. Baugewerkschulen sind im ganzen genommen Schöpfungen der Neuzeit und das Lehrpersonal derselben war und ist auch heute noch z. Th. stark fluktuierend. Daraus erklärt sich die Erscheinung, dass bei allem Reichtum der deutschen mathematischen Litteratur es an Büchern, die für den engeren Zweck der Baugewerkschulen gut geeignet sind, noch fehlt.

Das vorliegende Buch (dem sich später andere anschliessen sollen) will einen Theil dieser Lücke ausfüllen. Es behandelt, alles in engbegrenztem Umfang, die zeichnerische Darstellung einfacher Körper, alsdann Beziehungen zwischen Linien und Ebenen im Raum, weiterhin die prismatischen und pyramidenförmigen Umdrehungskörper, endlich einige einfache Gewölbeformen. Alle Darlegungen werden auf den Zweck des Messens von Inhalt und Oberfläche hinausgeführt und durch eine reiche Anzahl von Beispielen und Aufgaben zum genaueren Verständniss gebracht; letzteres wird durch viele beige druckte Figuren gefördert. Den Hauptwerth des recht guten Buches möchten wir in der strengen Begrenzung des Stoffes sehen, die sein Verfasser sich auferlegt hat, da die Versuchung, ein übriges zu thun, gerade bei solchen Büchern sehr nahe liegt. — B. —

**Werkbuch des Dekorateurs.** Eine Darstellung der gesamten Innendekoration und des Festschmuckes in Theorie und Praxis. Von Ferdinand Luthmer. Mit über 250 Illustrationen und 16 Einzelbeilagen. Stuttgart, Berlin, Leipzig. Union Deutsche Verlags-Gesellschaft. Pr. 15 M.

In einem stattlichen, gut ausgestatteten Bande hat es Ferdinand Luthmer unternommen, als eine Fortsetzung seines „Werkbuches des Tapezierers“ ein Werkbuch des Dekorateurs zu schreiben und zwar einmal für Fachleute, die sich berufsmässig mit der Innenausstattung von Wohnräumen beschäftigen, dann aber auch für Laien, welche der Dekorationskunst Interesse entgegenbringen. Aus dieser Verschiedenartigkeit des Leserkreises ergibt sich die populäre, aber doch durchaus sachgemässe Darstellung des Werkes. Dasselbe bespricht die Stellung des Dekorateurs in der Vergangenheit, seine heutige Stellung, die ihm zur Verfügung stehenden Hilfsmittel und geht sodann auf die Reihenfolge der Arbeiten des dekorativen Ausbaues über. In dieser Beziehung werden die Arbeiten des Stuccateurs, des Stuccolustro-Arbeiters, des Ofensetzers, des Marmorarbeiters, des Schreiners, des Glasers und Glasmalers, des Anstreichers und Dekorationsmalers und des Tapeziers durchgesprochen. Ein weiterer Abschnitt beschäftigt sich mit den einzelnen Räumen der Wohnung, ihrer Ausstattung und ihrer Dekoration. Dem ausführlichen I. Theil des Werkes, welcher sich der Dekoration der Hausausstattung widmet, folgt in bescheidenerem Umfange Theil II mit der Darstellung der Fest- und Gelegenheitsdekoration, sowohl im Inneren von Räumen, wie im Freien. Auch Festaufzüge sind in die Darstellung einbezogen. Die letztere ist überall klar und für den Handwerker leicht verständlich geschrieben, sie will mit Absicht keine gelehrte Darstellung sein, sondern der Praxis dienen. Zahlreiche ausgezeichnete Abbildungen, meist von des Verfassers eigener geschickter Hand, gut gewählt, schmücken und erläutern den Text des empfehlenswerthen Werkes, dessen Preis ein durchaus mässiger ist. —

### Preisbewerbungen.

Die Fristbestimmung für die Einreichung der Entwürfe zur Errichtung eines mexikanischen Parlaments-Gebäudes ist nach einer Mittheilung des Hrn. Ministers der auswärtigen Angelegenheiten so zu verstehen, dass die Wettbewerber ihre Arbeiten bis zum 30. Nov. d. Js. entweder unmittelbar bei dem Ministerium für öffentliche Arbeiten in Mexiko oder aber bei den diplomatischen und konsularischen Vertretungen Mexikos abzugeben befugt sind.

**Wettbewerb Stadtgarten-Restauration in Gelsenkirchen.** Als Verfasser der zum Ankauf empfohlenen Entwürfe nennen sich: für den Entwurf „Saure Wochen, frohe Feste“ Hr. Arch. Const. Wille in Köln a. Rh.; für den Entwurf „200 000“ Hr. Arch. Reinhold Nitzsche in Berlin.

### Personal-Nachrichten.

**Deutsches Reich.** Der Int.- u. Brth. Schmidt in Metz ist z. Int. des VIII. Armee-Korps in Koblenz, der Int.- u. Brth. Saigge in Koblenz z. Int. d. XV. Armee-Korps in Strassburg i. Els., der Int.- u. Brth. Garbe in Strassburg i. E. z. Int. d. XVI. Armee-K. in Metz versetzt.

**Baden.** Der Bez.-Ing. Bürck in Waldshut ist z. Wasser- u. Strassenbauinsp. Emmendingen versetzt.

**Preussen.** Versetzt sind die kgl. Baugewerkschullehrer: Arch. P. Sauer von Nienburg und Dr. A. Breitfeld von

Görlitz nach Barmen-Elberfeld; Reg.-Bmstr. J. Rakowicz von Posen, Bthr. P. Thiele von Nienburg. Ing. G. Volquards von Idstein und Arch. A. Just von Buxtehude nach Görlitz; Arch. L. Wolter von Dt. Krone nach Buxtehude; Ing. H. Germer von Eckernförde nach Kassel; Arch. Br. Specht von Nienburg und Arch. Probst von Dt. Krone nach Breslau; Arch. O. Blaucke von Hörter und Redlich von Breslau nach Idstein; Arch. Ramm von Breslau nach Eckernförde.

Zu Lehrern an Baugewerkschulen sind berufen: Poliz.-Bauinsp. Hein aus Berlin und Arch. Schaefer aus Reichenberg nach Hörter; Reg.-Bmstr. J. Schulze aus Fürstenwalde nach Görlitz; Arch. Issel und Ing. Wagner nach Buxtehude; Reg.-Bmstr. E. Hogg nach Königsberg i. Pr.; Reg.-Bmstr. R. Ritter aus Magdeburg nach Dt. Krone; Arch. Höck aus Düsseldorf nach Posen; Arch. C. Hülse aus Apolda nach Nienburg; Ing. Rascher aus Erfurt und Arch. Raschard aus Salzburg nach Breslau; Ing. Goebel aus Darmstadt, Arch. Boeres aus Wiesbaden, Reg.-Bthr. Stein aus Lübeck und Arch. M. Wentzki aus Potsdam nach Idstein; Ing. F. Jerosch aus Lübeck und Arch. F. Nieper aus Leipzig nach Eckernförde.

Dem Brth. L. Jacobi in Homburg v. d. H. und dem Stadtbmstr. Genzmer in Wiesbaden ist das Offizierkreuz des Ordens der italien. Krone verliehen.

**Sachsen.** Der Prof. Dr. phil. Mollier in Göttingen ist z. ord. Prof. für theoret. Masch.-Lehre an d. techn. Hochschule in Dresden ernannt.

**Sachsen-Altenburg.** Dem Baudir. Wanckel in Altenburg ist das Prädikat Reg.- u. Brth. verliehen.

**Württemberg.** Dem Hofbrth. Handl in München ist das Ritterkreuz I. Kl. des Friedrichs-Ordens verliehen.

Die neu erricht. Stelle eines Bauinsp. bei d. hydrogr. Bür. der Minist.-Abth. für d. Strassen- u. Wasserbau ist dem Abth.-Ing., tit. Bauinsp. Gugenhan in Stuttgart übertragen.

### Brief- und Fragekasten.

Berichtigung. Mir sind leider bei Durchsicht der Druckbogen zum Aufsatz „Das Gesetz des Schiffswiderstandes“ einige Versehen unterlaufen. In No. 77, S. 479, Spalte 2, Abs. 6, lies: das Verhältniss  $\frac{t}{B}$ , nicht  $\frac{t}{T}$ ; ferner: der Ausdruck  $\frac{T-t}{B}$ , nicht  $\frac{t}{T}$ ; S. 482 in dem oberen Diagramm ist zu lesen: „Der Formel von Bellingrat

$$w' = w \left( \frac{n}{n-1} \right)^2; \text{ --- nicht --- }.$$

Speyer.

Heubach, k. Bauamtsassessor.

Hrn. Aug. Andr. in Tr. Die an den preussischen Baugewerkschulen nach der ministeriellen Prüfungsordnung vom 6. Septbr. 1882 abgehaltene Abgangsprüfung giebt dem sie Bestehenden nicht ohne weiteres das Recht, sich „geprüfter Baugewerksmeister“ zu nennen. Ueberhaupt erlangt der preussische Baugewerkschul-Abiturient durch das Bestehen der Abgangsprüfung irgend eine „Berechtigung“ zur Zeit nicht. Der Besitz des Prüfungs-Zeugnisses ist ihm aber sehr förderlich, wenn er eine Stellung als Bautechniker für Bureau und Bau oder als mittlerer bautechnischer Beamter (Bahnmeister, Bauschreiber, bautechnischer Sekretär, technischer Eisenbahn-Sekretär, städtischer Bauführer usw.) anstrebt. Ausserdem wird von dem „Innungs-Verbande deutscher Baugewerksmeister“ die an preussischen (und einer Anzahl nichtpreussischer) Baugewerkschulen bestandene Abgangsprüfung als „theoretischer Theil“ der den Innungen gesetzlich zugestandenen Meisterprüfung anerkannt, derart, dass der Inhaber des Prüfungs-Zeugnisses, wenn er bei einer der zu dem genannten Verbande gehörenden Innungen die Prüfung als Baugewerksmeister ablegen will, nur eine mündliche Prüfung über Fragen aus der gewerklichen Praxis abzulegen und sich über hinlängliche Erfahrung in der Bauausführung auszuweisen braucht, um „Meister“ zu werden. Näheres hierüber können Sie bei dem Geschäftsamte des Innungs-Verbandes deutscher Baugewerksmeister in Berlin, Kochstr. 3, erfahren. — Ob die an preussischen Baugewerkschulen bestandene Abgangsprüfung im Königreiche Sachsen irgendwelche Rechte verleiht, ist uns nicht bekannt.

Hrn. Arch. M. P. in Dr. Transportable schwedische Blockhäuser haben sich ihrem Zwecke entsprechend sehr gut bewährt, wenn man ihnen hinsichtlich der Wohnlichkeit nicht mehr zumuthete, als sie leisten können. Für den Winteraufenthalt eignen sie sich ohne weitere Vorkehrungen jedenfalls nicht. Wenden Sie sich im übrigen an die Firma H. Kraefft, Wolgaster Aktien-Ges. für Holzbearbeitung, Berlin SW., Köthenerstr. 37a.

Hrn. Arch. Th. B. in R. Die Bezeichnungen „Patent“ und „Musterschutz“ sind allerdings Schreckwörter, aber ernst zu nehmende Schreckwörter. Wir sind nicht in der Lage, aus der gegebenen Skizze den Patentanspruch ersehen, also auch nicht beurtheilen zu können, ob die Nachahmung bezw. bis zu welchem Grade die Ausführung der Anordnung verboten ist. —

Hrn. Arch. F. Z. in Fr. Versuchen Sie es mit Chlorzink und Kupfervitriol, besseres wissen auch wir nicht.





DIE GROSSE AUSSTELLUNGSHALLE DER ALLGEMEINEN GARTENBAU-AUSSTELLUNG IN HAMBURG 1897.

Architekt: Georg Thielen.

Inhalt: Von der Allgemeinen Gartenbau-Ausstellung in Hamburg 1897.  
— Die Entwicklung des Kleinpflasters (Schluss). — Ueber Aussichten und

Ausbildung der Ingenieure in England. — Vermischtes. — Bücherschau. —  
Preisbewerbungen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.



Grosse Ausstellungs-Halle.

Haupt-Restaurant.

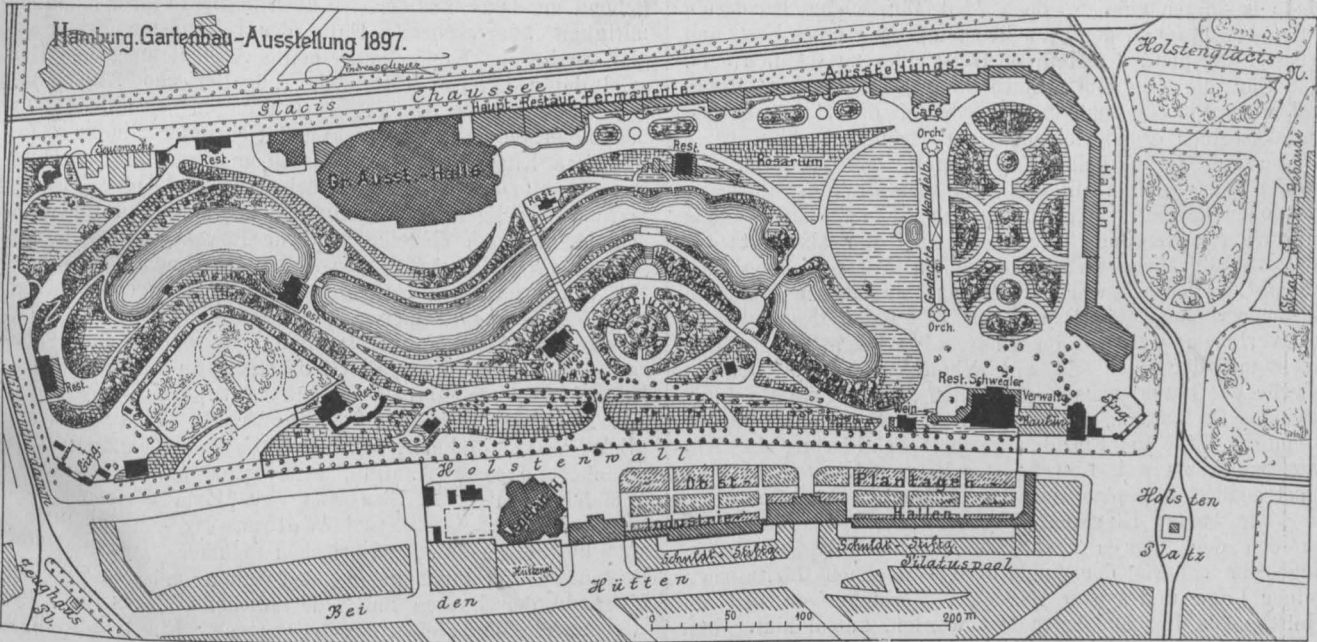
Schweizerhaus.

Von der Allgemeinen Gartenbau-Ausstellung in Hamburg 1897.

(Hierzu eine Bildbeilage und die Abbildungen auf S. 509.)

**S**pät erst und in Wirklichkeit sogar „post festum“ gelangen wir dazu, unseren Lesern von der dies-jährigen Hamburger Gartenbau-Ausstellung zu berichten; denn schon am 4. Oktober d. J. haben sich die Pforten des glanzvollen Schauspiels ge-schlossen, das durch 5 Monate die Bevölkerung der alten „Freien- und Hansestadt“, sowie unzählige Gäste entzückt hat. Aber wenn wir auch nicht mehr dazu beitragen

über 5 Monate sich erstrecken sollte und daher einer be-ständigen Erneuerung, eines andauernden, der fortschreitenden Jahreszeit angepassten Wechsels der meisten Ausstellungs-Gegenstände bedurfte, war jedenfalls ein ungewöhnliches und gewagtes Unternehmen. Dank dem Geschick und der Thatkraft seiner Leiter ist es jedoch aufs glücklichste ge-lungen — nicht allein inbezug auf den von allen Sachver-ständigen freudig anerkannten Werth der fachlichen gärtne-



können, die Zahl dieser Gäste zu vermehren, so lohnt es sich doch immerhin und ist eine nicht zu umgehende Pflicht, zum wenigsten die Hauptzüge des von jener Ausstellung dargebotenen Bildes in der Erinnerung festzuhalten.  
Eine Ausstellung der flüchtigen und schnell vergäng-lichen Erzeugnisse des Gartenbaues zu veranstalten, die

rischen Vorführungen, sondern auch in geschäftlichem Sinne. Denn trotzdem eine solche wechselnde Ausstellung ungleich höhere Kosten bedingt, als jede andere, hat die irrede stehende Hamburger mit einem Ueberschusse von rd. 300 000 M abgeschlossen. Allerdings haben zu diesem Erfolge wohl auch die Gunst des Wetters, vor allem aber



die Anziehungskraft beigetragen, welche der Schauplatz der Ausstellung sowohl durch seine natürliche Beschaffenheit, wie durch die ihm gegebene gärtnerische und bauliche Ausgestaltung auszuüben vermochte. — Auf letztere allein erstreckt sich unser Bericht.

Die obere Leitung des Unternehmens und also auch der bezgl. Arbeiten unterstand einem aus Angehörigen der verschiedenen für eine solche Gartenbau-Ausstellung inbetracht kommenden Fachrichtungen zusammengesetzten Ausschusse, dessen Vorsitz Hr. Obergeringieur Fr. Andreas Meyer übernommen hatte. Und man dürfte schwerlich irren, wenn man der Anregung und Führung dieses durch eine seltene Vereinigung scharfsinnigen Denkens und künstlerischer Empfindung ausgezeichneten Mannes, dem Hamburg neben den Leistungen seines eigentlichen Fachgebietes bekanntlich seine planmässige Ausgestaltung als Garten- und Parkstadt zu danken hat, auch einen wesentlichen Antheil an dem Gelingen dieses jüngsten Ausstellungs-Unternehmens zuschreibt. Die örtliche Bauleitung und die Ueberwachung der gesammten ausgeführten Gebäude und Anlagen war Anfangs Hrn. Bauinspektor Roeper und nach dessen Tode Hrn. Bauinspektor Wulff anvertraut, der die schwierige Aufgabe mit bereits früher erprobtem Geschick zu lösen wusste.

Als Stätte der Ausstellung war wiederum der schon so oft zu ähnlichen Zwecken benutzte, zwischen dem Holsten-Thor und Millern-Thor gelegene Theil der herrlichen Park-Anlagen gewählt worden, die anstelle der alten Hamburger Umwallung geschaffen worden sind und die landschaftlich neben der Alster den Hauptreiz der Stadt bilden. Es hat dieser Theil der Wallpromenaden in den letzten Jahren dadurch eine sehr erhebliche Verbesserung erfahren, dass man — wie schon früher zwischen Dammtor und Holsten-Thor — die auf seiner Innenseite liegenden, mit Häusern der untergeordnetsten Art bebauten Viertel abgebrochen und am Rande des Parks eine neue ansehnliche Strasse (den Holstenwall) angelegt hat, die bald mit vornehmen, dieser bevorzugten Lage entsprechenden Häusern besetzt werden dürfte. Dass diese Neubebauung noch nicht begonnen hat und dass infolgedessen der grössere Theil sowohl jener Strasse, wie der stadtsiebt derselben gelegenen Bauviertel für die Ausstellung mit verwendet werden konnte, war für letztere ein ebenso grosser Gewinn, wie der Umstand, dass auch die dem Platz am Holstenthor zunächst liegende, zur Baustelle für ein neues Zivil-Justiz-Gebäude bestimmte Parkfläche noch frei ist. Spätere Ausstellungen werden sich zwar mit geringerem Raume auf diesem Gelände begnügen müssen, doch wird für solche leicht ein guter Anschluss an den benachbarten 29<sup>ten</sup> grossen Fest- und Ausstellungsplatz des Heiligen Geistfeldes zu schaffen sein.

Für die Gesamt-Eintheilung des zur Verfügung stehenden Platzes und die Anordnung der Hauptgebäude auf demselben ergab sich der Grundgedanke in einfachster Weise aus der natürlichen Gestaltung des Geländes, das, an den Aussenseiten auf der Höhe der alten Wälle bzw. Bastionen liegend, nach innen zu theils in flacherer, theils in stärkerer Neigung bis zum Spiegel der als Reste des alten Wallgrabens zu betrachtenden Wasserbecken sich absenkt. Hiernach war es geboten, sämmtliche grösseren zusammen hängenden Bauten an den Rand des Geländes zu verlegen, während im Inneren, wo selbstverständlich auch mit der Rücksicht auf Erhaltung des vorhandenen herrlichen Baumwuchses gerechnet werden musste, nur kleinere Freibauten, meist Restaurationen, errichtet werden konnten. Eine ins Einzelne gehende Schilderung der Anlage würde zu weit führen; so sei unter Hinweis auf den umstehenden Lageplan nur das Wichtigste kurz erwähnt.

Die beiden Eingänge des Ausstellungs-Platzes waren an den der inneren Stadt zugekehrten Ecken desselben angeordnet. Als der wichtigere von ihnen dürfte nach seiner Lage und seinen Verkehrs-Verbindungen der am Holstenplatz liegende betrachtet werden, zumal hinter ihm auch eine grössere ebene Fläche sich ausbreitet. Hierher waren (an der linken Seite des eigentlichen Parkgeländes) das Verwaltungs- und Baubureau sowie ein grösseres Restaurant (Schwegler v. Arch. Grootthoff) verlegt, während rechts von ihm längs der nördlichen und auf mehr als der Hälfte der westlichen Grenze des Ausstellungs-Platzes die zur Vorführung der wechselnden Früchte des Gartenbaues bestimmten, zugleich als

bedeckter Zugang zu benutzenden sogen. „permanenten Ausstellungs-Hallen“ sich hinzogen — unterbrochen durch das grosse Haupt-Café (Archit. Viol) und abschliessend mit dem Hauptrestaurant und der mit diesem zusammen hängenden grossen Ausstellungshalle, der ihr Platz in dem zwischen den beiden Wasserbecken einspringenden Winkel gegeben war. Es hat diese Lage der Halle, auf theilweise abfallendem Gelände zu interessanten Lösungen geführt und es ebenso ermöglicht, den Bau allseitig von weiten Standpunkten her sichtbar zu machen, ihn also als beherrschenden Mittelpunkt der ganzen Anlage zur Geltung zu bringen. Man fragt sich aber doch unwillkürlich, ob es nicht zweckmässiger gewesen wäre, ihm seine Stelle nicht am Rande des Platzes und in ziemlich erheblicher Entfernung von den Eingängen, sondern in der Mitte des nördlichen Geländetheils anzuweisen, wo namentlich mehr Raum für das im Freien sitzende Publikum und eine günstigere Aussicht auf die Wasserflächen hätten gewonnen werden können. Der Grund, durch den eine solche Anordnung ausgeschlossen war, ist u. W. der Umstand, dass bei Feststellung des Planes noch nicht endgiltig entschieden war, ob der oben erwähnte, zur Baustelle für das Zivil-Justiz-Gebäude bestimmte Parktheil für die Zwecke der Ausstellung zur Verfügung gestellt werden würde. Auf der nach dieser Entscheidung bewirkten Veränderung des Planes dürfte es auch beruhen, dass die das grosse nördliche Blumenparterre vom Haupttheile der Ausstellung abschliessende, in 2 Orchesterpavillons endigende und durch einen Triumphbogen unterbrochene gedeckte Wandelhalle in ihrer jetzigen Stellung nicht recht verständlich erscheint. Als ein selbständiger Theil der Ausstellung war das auf dem Holstenwall und den Bauvierteln diesseits desselben gewonnene Gelände behandelt; man hatte auf diesem Zubehör des Platzes neben den Obst-Plantagen auch das Zubehör der Ausstellung, Gartengeräthe, Gegenstände des Gartenschmucks usw. untergebracht. Wie im Norden und Westen des Platzes die permanenten Ausstellungs-Hallen, so bildeten hier im Osten die „Industriehallen“ den seitlichen Abschluss desselben. Und wie dort im Süden die grosse Ausstellungs-Halle, so erhob sich hier die sogen. Vegetations-Halle — ein Bau mit landschaftlichen Dioramen — als beherrschender Endpunkt der baulichen Anlage. — Beiläufig erwähnt seien endlich noch die beiden das grössere Wasserbecken überspannenden Brücken — die nördliche tiefer gelegene aus rohen Baumstämmen gezimmert, die südliche als leichte Hängebrücke gestaltet. —

Nicht minder geschickt als die Anlage an sich und die Vertheilung der einzelnen Gebäude in der landschaftlichen Umgebung, aus der sich überall eine in ihrer Mannichfaltigkeit überraschende Fülle der reizendsten Bilder ergab — die am Kopfe mitgetheilte Ansicht mag ein Beispiel dafür liefern — war die künstlerische Anordnung und Ausgestaltung der meisten Bauten, in der eine Anzahl begabter Hamburger Architekten mit einander rühmlichst gewetteifert hatte. Die meisten derselben waren in freiem Holzbau mit überhängenden Dächern, in kräftiger farbiger Haltung durchgeführt und auf malerische Wirkung berechnet; jedoch auch einzelne zierliche Rokoko-Bauten in geschlossenerer Haltung fanden sich unter ihnen.

Um keinen der beteiligten Künstler zurückzusetzen, unter denen wir an dieser Stelle nur die Hrn. v. Melle, permanente Ausstellungshallen, Industriehallen und Thorbauten und mit Hrn. P. G. Jürgensen zusammen das Restaurant „Zum Elbschloss“, Schwartz, Union-Restaurant und Molkerei, Schmidt & Wurzbach, Weinrestaurant „Bella Vista“ und eine reizende Stehbierhalle „Zur Waldschänke“, Dorn, Kantine, Schlepps & Rzekonski, Weinhütte im Thal, Faulwasser, „Zum Weinschmidt“, Semper, Sekt-Kiosk, und Wolbrandt, ein im Innern mit köstlichem niedersächsischen Humor ausgestattetes Restaurant „Treibhaus“ — nennen wollen, müssten wir eine Mehrzahl der Bauten im Bilde mittheilen, was der uns zugewiesene Raum leider unmöglich macht. Eine Schilderung in Worten aber würde wenig Werth haben.

So wollen wir uns damit genügen lassen, als eine Probe dessen, was vonseiten der Hamburger Architektenschaft aus Anlass dieser Ausstellung geleistet worden ist, lediglich denjenigen Bau vorzuführen, der an Umfang der grösste, zugleich unbestritten als die beste und eigenartigste jener künstlerischen Schöpfungen gelten darf —

die durch Architekt Georg Thielen errichtete „Grosse Ausstellungshalle“ mit dem Hauptrestaurant. Die Abbildungen auf S. 509 geben Grundriss und Durchschnitt der ganzen Anlage, sowie einen in etwas grösserem Maassstabe gehaltenen Durchschnitt des konstruktiven Gerüsts, das dem eigentlichen Hallenbau zugrunde liegt, während die Bildbeilage — leider nur in sehr unvollkommener, von der Wirklichkeit weit übertroffener Weise — den Eindruck des grossen Innenraums zur Anschauung bringt.

Den Kern des letzteren bildet ein kreuzförmiger Bau, dessen 26<sup>m</sup> weiten, 17<sup>m</sup> hohen Arme mit Tonnengewölben von Korbbogenform und dessen zu einem Achteck von 45<sup>m</sup> grösster Spannung erweiterte Vierung mit einer bis zum Oberlicht 23<sup>m</sup> hohen Flachkuppel überdeckt sind. Durch die Verlängerung des einen (südlichen) Armes um 3 Joche mit einer an das letzte derselben angeschlossenen Orchester-Nische ist eine Art Langschiff hergestellt, das von niedrigeren Seitenschiffen begleitet wird; ihre Aussenwände sowie diejenigen des Querschiffs öffnen sich nach zwei äusseren noch niedrigeren Nebenschiffen. Auf der dem Orchester entgegen gesetzten (nördlichen) Seite des Raumes legt demselben ein zweigeschossiger Querbau sich vor, der im Erdgeschoss zu Vorhallen, Kleiderablagen usw. aufgelöst ist, im Obergeschoss dagegen einen Konzert- und Festsaal von 500<sup>qm</sup> enthält. Nach innen ist dieser Saal durch Bogenstellungen mit der grossen Halle verbunden; nach aussen wird er von einem über den unteren Nebenräumen angelegten Altan umgeben, der durch Freitreppen auch vom Park her unmittelbar zugänglich ist und zugleich den ganzen Hallen- und Saalbau mit dem etwas weiter nördlich liegenden Hauptrestaurant zu einer wirthschaftlichen Einheit verknüpft. Dass auch aus der grossen Halle allseitig Ausgänge nach aussen führen, bedarf kaum einer besonderen Erwähnung; einer derselben — nach Angabe des Hrn. Bauinspektors Wulff inform eines 30<sup>m</sup> langen Tunnels angelegt — leitet unmittelbar zu dem tiefer gelegenen Wege am Ufer der beiden Wasserbecken hinab und mündet auf die zwischen ihnen gelegene Landzunge.

Der ganze, etwa 7600<sup>qm</sup> Grundfläche bedeckende Bau ist, wie der bezügl. Durchschnitt zeigt, in Holzwerk konstruirt, jedoch durch passend angeordnete eiserne Verstärkungen gesichert. Namentlich sind die Dachbinder des Langschiffes und der Vierung mit starken Verankerungen versehen und durch solche auch entsprechende Längs-Verbindungen hergestellt, während dem Winddruck starke eiserne Verstreben entgegenwirken, die an tief angeordneten Erdböcken befestigt sind. Die aus je 4 Stielen zusammen gesetzten Säulen erhielten ein breites Bohlen-Auflager. Alle für die Konstruktion erforderlichen statischen Berechnungen hat Hr. Bauinspektor Sperber geliefert. Durch Verschaalung und Verputz, mit Anwendung von Stuck für die ornamentalen Theile, ist dem Bau die Erscheinung eines Steinbaues gegeben worden; die Gewölbe sind durch eine Ueberspannung von Leinen hergestellt und mit Papier überklebt. Zur Dachdeckung wurden leichte eiserne Ziegel (7 kg auf 1<sup>qm</sup>) verwendet.

Eine Beschreibung des Aussenbaues, dessen mit der Gestaltung des Inneren nur wenig zusammen hängende Form wenigstens ungefähr aus dem Durchschnitt und der auf dem Kopfbilde enthaltenen Vorderansicht sich ersehen lässt, glauben wir unterlassen zu können. In seiner Architektur und seiner farbigen Haltung dem Gepräge der übrigen Ausstellungsbauten sich anschliessend, fügte er aufs beste in den Rahmen des Gesamtbildes sich ein und wirkte gefällig, ohne jedoch ein besonderes Interesse zu erwecken. Am günstigsten erschien er von seitlich und hinten gesehen, wo den wuchtigen Massen des Daches und der oberen Wandtheile in den Erdböschungen des Unterbaues ein kräftigeres Gegengewicht gegeben war, als es die leichten Hallen und Wände des Erdgeschosses an der Vorderseite darboten.

Desto grossartiger und überwältigender war die Wirkung des Innenraums und seines gärtnerischen Gehaltes. Wie die Abbildungen ersichtlich machen, waren die Vierung und der grössere Theil des Langschiffs gegen die Querarme des Kreuzes, die vordere Vorhalle, die Seitenschiffe und das äusserste Joch des Langschiffs vertieft und durch Treppen mit diesem oberen Umgange verbunden, während in den Zwischenräumen dieser Treppen der Höhenunterschied durch frei gestaltete, mit Pflanzen besetzte Erdböschungen

ausgeglichen war. In flacherer Böschung stieg auch der Boden der ganz von Pflanzenwuchs erfüllten äusseren Seitenschiffe nach aussen an, und ebenso war das Orchester durch einen Gartenstreifen von jenem Umgange getrennt. In der Mitte des Raumes befand sich ein grösseres Beet mit einem kleinen, aus einer Kaskade im westlichsten Nebenschiff gespeisten Teiche. Das Ganze sowohl in seinen räumlichen Verhältnissen, wie in seiner farbigen, auf dem Gegensatz zwischen dem tiefen Grün der Pflanzen und den leuchtenden Tönen ihrer Blüthen zu der vorwiegend in Weiss und Gold gehaltenen Architektur beruhenden Haltung von geradezu zauberhaftem Eindruck — ein Einklang zwischen den hier vereinten Leistungen der Bau- und der Gartenkunst, wie er vollendeter nicht gedacht werden konnte. Denn angesichts dieses Bildes konnte weder die Vorstellung aufkommen, dass das für sich geschaffene Gebäude mit gärtnerischem Schmucke versehen worden sei, noch umgekehrt, dass man eine für sich geplante gärtnerische Anlage mit schützender Wandung und Dachung umschlossen habe. Mit überzeugender Kraft drängte vielmehr dem Beschauer die Empfindung sich auf, eine aus künstlerischer Eigenart geborene Schöpfung aus einem Gusse vor sich zu haben. Ein Erfolg, der nicht nur dem Architekten, sondern auch dem in Gemeinschaft mit ihm thätig gewesenen Gartenkünstler, Hrn. Rudolf Jürgens zur höchsten Ehre gereicht und allein genügen würde, um der Hamburger Gartenbau-Ausstellung, für die ein solches Werk geschaffen worden ist, einen seltenen Rang zuzuweisen. — Besonders glücklich bewährte sich auch die Beleuchtung des Raumes. Für die grosse Mehrzahl der Tagesbesucher war es von grossem Werthe, beim Eintritt in die Halle nicht durch einen unmittelbar gegenüber liegenden Lichtquell geblendet zu werden und, im Halbdunkel stehend, auf die von den seitlichen Fenstern erhaltenen Pflanzengruppen herabschauen zu können. Am Abend, während die unter dem Oberlicht hängende grosse Krone\*) den Haupt-Lichtquell bildete, die Seitenschiffe dagegen theilweise im Schatten lagen, ergaben sich entgegen gesetzte, nicht minder reizvolle Wirkungen.

Die Baukosten der grossen Ausstellungshalle einschl. des 555<sup>qm</sup> bedeckenden Hauptrestaurants haben angeblich 300 000 M. betragen. —

Mag es mit diesen Mittheilungen über die Anlage der Ausstellung und ihre Bauten genug sein. Von ihrem Inhalte seien neben den Dioramen der Vegetations-Halle — trefflichen, zumtheil sogar ausgezeichneten Leistungen des Hamburger Malers Hrn. Friedrich Schwing — nur 2 Sammlungen von Gartenplänen bezw. Gartendarstellungen erwähnt, die in dem nördlichen Theile der Industriehalle Platz gefunden hatten. Die eine derselben, durch den Direktor des Hamburger Kunstgewerbe-Museums, Hrn. Dr. Brinckmann veranstaltet, umfasste einige hundert Kupferstiche, in denen die — zumtheils schon längst untergegangenen — bedeutsamsten gartenkünstlerischen Schöpfungen früherer Jahrhunderte der Nachwelt überliefert worden sind — ein hochinteressanter Stoff, der wohl eine Bearbeitung und Veröffentlichung inform eines besonderen Werkes lohnen würde. — Die andere, durch die Bemühungen des Hrn. Obergeringieur Fr. Andreas Meyer zustande gekommene, gewährte ein Bild von den neueren Leistungen der Gartenkunst inbezug auf Anlage und Ausgestaltung städtischer Parks und Schmuckanlagen. Wir werden auf diese nicht minder interessante Sammlung in einem kurzen Sonderbericht zurück kommen und bemerken hier vorläufig nur, dass sich an derselben aus dem Auslande die Stadt Antwerpen, aus Deutschland die Städte Bremen, Düsseldorf, Frankfurt a. M., Hamburg, Hannover, Kassel, Köln, Mainz, München, Strassburg, Stuttgart und Würzburg betheiligt hatten. Der Magistrat der Reichshauptstadt ist seinen Ueberlieferungen treu geblieben; er hat eine Mitwirkung an diesem gemeinnützigen idealen Unternehmen rundweg abgelehnt. —

— F. —

\*) Diese für 260 elektrische Glühlampen eingerichte 8 m im Durchmesser grosse Krone ist aus Schmiedeeisen konstruirt; mit Glasbehang erreichte sie ein Gewicht von 3500 kg und war an 8 Drahtseilen aufgehängt. Die von einem Baldachin überragte farbig behandelte Figur, die aus ihr aufsteigt, verkörperte die Harmonia, welche ihre Gäste begrüsst. Sämmtliche Einrichtungen für die elektrische Beleuchtung sind von Hrn. Ingenieur Hennicke getroffen worden.



## Die Entwicklung des Kleinpflasters.

(Schluss.)

Ueber die Verwendung der verschiedenen Steinmaterialien giebt die untenstehende Zusammenstellung Auskunft.

Obgleich es ausser Zweifel steht, dass das aus den verschiedenen Arten von Bruchsteinen hergestellte Kleinpflaster besser ist, als das aus Findlingen (nordischen Geschieben) angefertigte, ist letzteres Material doch weitaus am meisten verwandt, und zwar auf 49% aller Kleinpflasterstrassen. Dieser Umstand erklärt sich aber sehr einfach daraus, dass in den hannoverschen Küstengegenden, wo die meisten Kleinpflasterstrassen liegen, Bruchsteine fehlen, während Findlinge theils durch Ankauf billig im Vergleich mit den aus weiter Entfernung zu beziehenden Bruchsteinen beschafft werden können, theils im Besitz der Strassenbau-Verwaltungen vorrätig sind. Besonders kommen die aus dem Aufbruch abgängigen Kieselpflaster gewonnenen Steine in Betracht, welche zur Wiederverwendung im Grosspflaster zu schlecht sind, zur Bearbeitung von Kleinpflastersteinen sich aber gut eignen. In mehreren nördlichen Inspektionsbezirken der Provinz Hannover ist man gegenwärtig bestrebt, die Steinschlagbahnen soweit als möglich verschwinden zu lassen, indem man sie entweder mit Kleinpflaster überbaut, oder auch in besonderen Fällen durch Kopfsteinpflaster ersetzt. Man pflegt dort aus den vorrätigen nordischen Geschieben zuerst die etwa vorhandenen, zu Grosspflaster geeigneten Steine auszusuchen, dann eine möglichst grosse Menge Kleinpflastersteine bearbeiten zu lassen und endlich den Rest — Abfallstücke und zu kleine Steine — zu Steinschlag zu zerkleinern.

Besondere Aufmerksamkeit muss darauf verwendet werden, dass die unter den Findlingen vorkommenden grobkörnigen, verwitterten Granite ausgeschossen und nicht etwa zu Kleinpflastersteinen verarbeitet werden. Auf einer Strecke der Lehe-Bremer Chaussee beim Bahnhofe Burg-Lesum, wo sich besonders viele weiche Steine vorfinden und allerdings sehr schwer beladene Kohlenwagen in grosser Zahl verkehren, war dieses unterlassen, die mürben Granitstücke wurden zermalmt und die fragl. — vielleicht auch sonst nicht tadelloso angelegte — Strecke musste bereits nach 5 Jahren unter Verwendung von Basalt-Kleinpflastersteinen erneuert werden. Ähnlich haben sich auf der anschliessenden Strecke Piesberger Kleinpflastersteine verhalten; auch diese, vermuthlich schlechten Schichten des Piesbergs entnommenen Stücke konnten dem Radrucke nicht genügend widerstehen. Die Zerdrückung einzelner Piesberger Steine kleinen Formats von nur 4–6 cm Seitenlänge ist auch dicht vor Lehe beobachtet worden.

Weitere Fälle von gewaltsamer Zerstörung der Kleinpflastersteine sind hier nicht bekannt geworden. Man wird deshalb aus den vorstehend mitgetheilten Thatsachen keine für das Kleinpflaster als solches ungünstigen Schlussfolgerungen ziehen dürfen. Sie zeigen nur, dass für schweren Verkehr festere und dauerhaftere Gesteine gewählt werden müssen, als der für leichten Verkehr gut geeignete Piesberger Kohlensandstein und dass, was sich ohnehin von selbst versteht, um so mehr Werth auf die Güte des Gesteins zu legen ist, je kleiner die Abmessungen der einzelnen Pflastersteine angenommen werden.

Besonders gut bewährten sich bis jetzt der Plätzkyer Stein,

der Basalt und die Ilseder Hochofenschlacke. Ueber andere Materialien, welche sich gut für den vorliegenden Zweck zu eignen scheinen, liegen noch nicht genügend Erfahrungen vor, um zu einem bestimmten Urtheil zu gelangen.

Grosse Hoffnungen werden auf den nordischen Granit gesetzt, dessen Einführung in der Form der Kleinpflastersteine in den Küstengegenden, wo der Transport auf dem Wasserwege möglich ist, augenblicklich angestrebt wird.

Die Verwendung der Klinkerbrocken kann nur da infrage kommen, wo altes, besonders festes Aufbruchmaterial vorhanden ist, die Kosten also sehr gering werden.

Dass die Güte und Dauerhaftigkeit des Pflasters mit der Sorgfalt in der Bearbeitung der Steine wächst, ist selbstverständlich, aber mit Rücksicht auf die schnell wachsenden Kosten ist es zweckmässig, keine zu hohen Ansprüche zu machen. In jedem einzelnen Falle wird man die Bearbeitung den Anforderungen anpassen müssen, die auf der fragl. Strasse aus der Grösse und Art des Verkehrs sich ergeben. In der Rheinprovinz wird verlangt, dass Kopf- und Fussfläche der Steine parallel sind, die Fussfläche mindestens  $\frac{2}{3}$  so gross, wie die Kopffläche. Genaues Sortiren nach der Höhe ist vorgeschrieben. Viel geringer sind z. B. die Forderungen, welche in Hannover an die aus Findlingen hergestellten Kleinpflastersteine gestellt werden, wo man kein Bedenken trägt, auch rundliche Fussflächen zuzulassen, und doch zeigt die Erfahrung, dass das so hergestellte Kleinpflaster bei nicht zu grossem Verkehr sich vorzüglich gut hält. Ein Urtheil über die Art der Bearbeitung gestattet die Höhe des gezahlten Arbeitslohnes, welcher für 1 cbm etwa 4–5 M., für 1 qm etwa 40–50 Pfg. beträgt.

Ausführliche Angaben über die Materialkosten haben an dieser Stelle wenig Werth, da die Preise nach der Bearbeitung, der Gegend und der Lage der Baustelle zu sehr schwanken. Den besten Anhalt zur Beurtheilung gewähren noch die im Steinbruche für 1 qm fertiger Kleinpflastersteine gezahlten Preise, welche z. B. bei fertigen Bauausführungen betragen haben:

a) für Basalt in der Rheinprovinz 0,86–1,06 M.; in Hessen-Kassel 0,65 M.; in der Landes-Bauinspektion Göttingen 1,5 bis 1,7 M.;

b) für Quarzfels in der Inspektion Göttingen 1,4–1,6 M.; in der Inspektion Clausthal 1–1,5 M.; in der Rheinprovinz 1 M.;

c) für Keuper aus dem Wesergebirge 1,65 M.

Neue die Ausführung des Kleinpflasters betreffende Erfahrungen sind in den letzten Jahren nicht gemacht worden; es ist nur die schon früher ausgesprochene Ansicht bestätigt, dass besonders grosser Werth auf möglichst festen Unterbau zu legen ist. Von der Landes-Bauinspektion Hannover wird empfohlen, den fertig instand gesetzten Unterbau bei sorgfältiger Wartung etwa 8 Tage dem Verkehr zu übergeben, damit die Oberfläche tüchtig festgefahren wird. Die hin und wieder hervortretende Ansicht, dass die neu geebnete und abgewalzte Steinschlagunterlage nicht völlig fest zu sein brauche, damit die höheren Kleinpflastersteine bei der Rammung sich leichter in den Steinschlag hineindrücken können und eine völlig ebene Pflasteroberfläche entstehe, ist unzutreffend. Selbst wenn der Steinschlagunterbau mit der Walze

Nachweisung der bis zum Winter 1896/97 zum Bau von Kleinpflaster verwendeten Steinmaterialien  
(nach lfd. m fertiger Strasse.)

Bezeichnung der Bauverwaltung	Find- linge (Nord. Ge- schiebe)	Plätz- kyer Sand- stein	Basalt und Basalt- lava	Ilseder Hoch- ofen- schlacke	Pies- berger Kohlen- sand- stein	Mela- phyr	Grau- wacke	Keuper	Quarz- fels	Sächs. Granit	Bern- burger Sand- stein	Klinker	Andere Gesteine
a Landesbauinsp. Stade . . . .	81 100	28 800	—	100	—	—	—	—	—	—	—	—	800 Oolithenkalk
b " Geestemünde . . . .	8 305	170	883	—	7 716	—	—	290	—	—	—	15	6 Velpker Sandst.
c " Celle . . . .	898	—	—	14 693	—	—	1098	—	7	—	—	—	7 Nord. Granit
d " Verden . . . .	8 902	—	600	2 857	—	—	—	3471	—	—	—	—	120 Thonquarz
e " Aurich . . . .	2 761	—	—	—	4 917	—	—	—	—	—	—	247	—
f " Uelzen . . . .	2 544	1 308	—	—	—	150	—	—	—	—	—	—	—
g " Göttingen . . . .	—	—	1 926	—	—	—	—	—	1410	—	—	—	—
h " Hannover . . . .	—	—	2 259	—	—	—	—	750	—	—	—	—	—
i " Lüneburg . . . .	1 120	1 339	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
k " Lingen . . . .	22	—	—	—	763	—	—	—	—	—	—	—	—
l " Hildesheim . . . .	—	—	—	700	—	—	—	—	—	—	—	—	47 Gabbro
m " Clausthal . . . .	—	—	—	—	—	—	150	—	80	—	—	—	—
1 Provinz Hannover . . . .	105 712	31 617	5 668	18 850	13 396	160	1248	4511	1497	—	—	262	980
2 Rheinprovinz . . . .	—	—	15 861	—	—	9444	309	—	—	—	—	—	122 Quarzit
3 Provinz Westfalen . . . .	—	—	1 799	—	—	—	3013	125	—	—	—	—	194 Kalkstein
4 Bauamt des Kreises Nieder- barnim zu Berlin . . . .	501	113	—	—	—	—	—	—	—	1000	—	—	131 Grünstein
5 Landesbauinsp. Gardelegen . .	—	—	—	—	—	—	1000	—	—	—	—	—	200 Porphyry
6 Kreisbaumeister des Kreises Randow zu Stettin . . . .	308	—	—	—	—	—	—	—	—	—	760	—	—
7 Grossherz. Chaussee-Verwalt.- Kommission zu Schwerin . . . .	500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8 Grössh. Baudir. zu Oldenburg . .	—	—	—	105	125	—	—	—	—	—	—	—	—
9 Herzogl. Baudir. zu Braunschv. . .	—	—	180	11	—	—	—	—	—	—	—	—	21 Velpk. Sandst.
10 Provinzial-Verwalt. zu Kassel . .	—	—	200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zusammen . . . .	107 021	31 780	23 708	18 466	18 521	9594	5570	4636	1497	1000	766	262	1048





Ueber die Uebersandung des Kleinpflasters scheinen die Ansichten noch getheilt zu sein. Wo feiner Kies oder grober Sand beschafft werden kann, ist es gewiss vortheilhaft, dasselbe zur Schonung unter einer dünnen Decke zu halten. Jedenfalls aber ist bei der geringen Abnutzung der Kleinpflastersteine ein solcher Schutz lange nicht in solchem Maasse erforderlich, wie beim Steinschlage. Aehnlich ist die Verlegung von Sperrsteinen zu beurtheilen; sie ist gewiss in vielen Fällen empfehlenswerth, aber als nöthig kann sie nicht angesehen werden.

Ueber die eigentlichen Unterhaltungsarbeiten fehlt es noch immer an Erfahrung, da selbst die ältesten Strecken bis jetzt in tadellosem Zustande sind. Geringe Flickarbeiten zur Beseitigung kleiner, bei dem Versetzen des Pflasters gemachter Fehler haben irgendwie nennenswerthe Kosten nicht verursacht. Ebenso gering sind die Ausgaben für die Ausbesserung zufällig entstehender kleiner Schäden, wie z. B. das Splittern einzelner auf Spalt gestellter Steine. Kommt ausnahmsweise die Lockerung eines einzelnen mangelhaften Steines vor, so kann der Strassenwärter denselben leicht sofort wieder in die richtige Lage bringen oder durch einen besseren ersetzen und die entstandenen Fugen mit einer Hand voll Kies oder Sand ausfüllen.

Da durch ordnungsmässige Abnutzung verbrauchtes Kleinpflaster bislang nirgends vorhanden ist — die einzigen hier bekannt gewordenen abgängigen Strecken bei Burg-Lesum und Lehe, welche oben besprochen wurden, kommen natürlich an dieser Stelle nicht infrage — so können über die Dauer nur Vermuthungen ausgesprochen werden. Gravenhorst, der bekanntlich seit Jahren peinlich genaue Abnutzungsmessungen vornimmt, schätzt die Dauer einer Kleinpflasterbahn gleich derjenigen von 3—4 Decken aus demselben Steinmaterial. Andere Schätzungen schwanken zwischen 2 und 5; die Landes-Bauinspektion Hannover nimmt für Basalt 5 Decken an, die Landes-Bauinspektion Geestemünde für Findlinge und Piesberger Material 2, für Basalt 4 bis 5 Decken. In der Rheinprovinz sind auf einer der verkehrsreichsten Strassen i. J. 1894 versuchsweise eine Kleinpflasterbahn

und eine Steinschlagbahn nebeneinander hergestellt und während letztere bereits eine starke Abnutzung zeigt, ist eine solche auf der Kleinpflasterstrecke noch kaum wahrnehmbar. Wieviel neue Ueberdeckungen das Kleinpflaster überdauern wird, bleibt abzuwarten.

Leider ist es bei dieser Sachlage noch nicht möglich, über den grössten Posten der Unterhaltungskosten, die periodische Erneuerung, Zahlen anzugeben, für deren Richtigkeit eingestanden werden kann, und damit fehlt die Möglichkeit, rechnungsmässig nachzuweisen, wie auf die Dauer die Kosten des Kleinpflasters sich den Kosten des Steinschlages gegenüber stellen. Aber trotzdem äussern alle Bauverwaltungen, welche sich bis jetzt mit der Ausführung von Kleinpflaster befasst haben, sich günstig über dasselbe, diejenigen welche bereits Erfahrungen sammeln konnten, in bestimmter Form, diejenigen, wo erst in neuester Zeit die ersten Strecken angelegt sind, zurückhaltender. Nach den Frankfurter Preisverhältnissen würde das Kleinpflaster in wirtschaftlicher Beziehung schon empfehlenswerth sein, wenn es doppelt so lange vorhält, wie eine gewöhnliche Steinschlagdecke.

Doch nicht allein die Kostenfrage liegt den gutachtlichen Aeusserungen zugrunde: die Vortheile, welche das Kleinpflaster dem öffentlichen Verkehre bietet, fallen mindestens ebenso sehr ins Gewicht. Die geringe Belästigung durch Staub und Schlamm ist schon oben erwähnt, aber noch wichtiger ist der Umstand, dass wegen der glatteren Oberfläche und der infolge dessen eintretenden Verminderung der Widerstände die Fuhrwerke auf den Kleinpflasterstrecken viel bequemer und leichter fahren, als auf Steinschlagdecken. Auch finden bei der Bergfahrt die Pferde, zumal bei der Beförderung grosser Lasten besseren Halt, als auf Steinschlagbahnen; Ausgleiten derselben kommt kaum vor.

Es ist daher erklärlich, dass auch bei der Bevölkerung das Kleinpflaster ungetheilten Beifall findet und dass in allen Bezirken, wo es bekannt ist, die Fuhrwerksbesitzer auf möglichst ausgedehnte Verwendung desselben hinstreben.

Hannover, im Juni 1897. Nessenius, Landesbaurath.

### Ueber Aussichten und Ausbildung der Ingenieure in England.

**D**er Engineer hat in einem längeren, rückschauenden sowohl, als vorwärts blickenden Artikel einige Aeusserungen über die Ausbildung der englischen Ingenieure gemacht, die Interesse auch für die deutsche Fachgenossenschaft bieten, weil sie augenscheinlich in gewissem Grade gegen das deutsche technische Bildungswesen gerichtet sind, das den Engländern von einigen Landsleuten neuerdings mehrfach als Muster vorgehalten worden ist.

Es wird in dem Artikel des Engineer zunächst die allbekannte Thatsache zugegeben, dass bei den kontinentalen Nationen englische Ingenieure heute nicht mehr dasjenige Ansehen (prestige) geniessen, welches man ihnen früher zugestand. Der Rückgang komme auf mehrere Ursachen zurück, unter welchen auch diejenige zu nennen ist, „dass rein theoretisch gebildete Professoren und Lehrer sich mühen, der englischen Jugend eine ihnen fremde Ausbildungsweise aufzudringen, welche fehlerhaft in sich ist, theoretisch bis zur Absurdität, und den Empfindungen jener durchaus entgegen, zu deren Besten, wie man annehmen darf, sie bestimmt ist. Erhebt — so fährt der Verfasser des Artikels fort — die Bildungsstufe so hoch wie das Himalayagebirge oder, wenn möglich noch höher: — wenn das Publikum von dieser Höhe kein Verständniss mehr hat, wenn es ihr kein Vertrauen schenkt, wird niemand etwas davon haben. Der Versuch dazu ist ein verhängnisvoller blunder, der auf eine Verminderung des Eifers nach Erwerb von Kenntnissen seitens des britischen Publikums hinausläuft.“

Da hier nur von einem Einfluss auf das eigene Volk gesprochen wird, bleibt der Verfasser den Beweis dafür, dass die vermehrte theoretische Bildung dem britischen Techniker im Auslande geschädigt habe, allerdings schuldig. Die Einengung des ausländischen Arbeitsfeldes wird zudem als eine Thatsache aufgefasst, welche als ein Stadium der Entwicklung hätte vorausgesehen und von den Betroffenen in Rechnung gestellt werden müssen; auch brauchten sie sich dadurch nicht entmuthigt zu fühlen. Denn das, was auf dem Kontinent eingeblüht worden sei, lasse

sich in entlegeneren Gebieten wieder einbringen. Indien, Canada, Australien und die übrigen englischen Besitzungen im fernen Auslande bieten der aufwachsenden Generation englischer Ingenieure dazu ausreichende Gelegenheiten. Der Verfasser des Artikels überlässt sich dann mit dem herkömmlichen britischen Stolz einem gewissen Schwelgen in den den englischen Technikern noch blühenden Aussichten und dem grossen Voraus, das sie durch den rechtzeitigen Erwerb zahlreicher und grosser Kolonien vor den Nationen des Kontinents davon getragen hätten, deren auswärtige Besitzungen vergleichsweise magere seien.

Der Trost mag unseren englischen Fachgenossen bleiben, und es kann auch nicht unsere Absicht sein, sie in ihrer Beurtheilung des Werthes, den theoretische Bildung hat zu stören. Das um so weniger, als man es in dem hier Mitgetheilten nicht mit einer vereinzelt Ansicht zu thun hat, sondern ähnliche Auffassungen, wenn auch gemildert, mehrfach in England gehegt zu werden scheinen.

Die Electrical Review brachte beispielsweise einen Artikel, in welchem es wörtlich heisst:

„Der Grundgedanke, dass Jemand, der sein Leben lang nur mit denken, reden und lehren verbracht hat, die geeignete Person für die völlige Heranbildung der Jugend zu irgend einem praktischen Beruf sei, ist völlig verfehlt. Dies haben auch die modernen technischen Bildungsanstalten anerkannt, indem sie für eine mehr oder weniger weitgehende praktische Unterweisung der lernenden Jugend Vorsorge trafen. Doch hat dieses System eine Hauptschwäche, welche davon nicht zu trennen ist und die darin besteht, dass der praktische Unterricht während der Zeit der theoretischen Studien nicht weit genug geführt werden kann. Anstatt nun in den Absolventen Klarheit darüber zu schaffen, dass sie nur ein Stück praktischer Ausbildung ist, werden dieselben direkt und indirekt zu der falschen Idee von der Vollständigkeit ihrer Ausbildung veranlasst, was nur Nachtheile zur Folge haben kann usw. usw.“

### Vermischtes.

Der Neubau des Müller'schen Volksbades in München, das nach den Entwürfen des Hrn. Bauamtmann Karl Hoehder errichtet wird, ist mit einer Baukostensumme von 1 468 000 M durch den Magistrat in München einstimmig zur Ausführung genehmigt. Der Neubau, zu welchem die Mittel durch ein grossherziges Geschenk des Hrn. Ing. Müller in München gewonnen wurden, wird so gefördert, dass er im Frühjahr 1900 seiner Bestimmung übergeben werden kann. Das einen kubischen Inhalt von 57 736 cbm umfassende Volksbad erhält ein Schwimmbad für Männer, das eine Länge von 31,6 m und eine Breite von 13,2 m besitzt; seine Wassermenge beträgt 939 cbm. Das Frauenschwimmbad fasst bei einer Länge von

17,6 m und einer Breite von 10,9 m 412 cbm Wasser. Auskleidekabinen erhält das Bad 96 für Männer und 76 für Frauen. An Wannenbädern sind für Männer im Erdgeschoss 16, im ersten Stock 26, für Frauen 6 im Erdgeschoss und 37 im ersten Obergeschoss vorgesehen; Brausebäder sind 22 vorhanden. Das römisch-irische Bad kann zu gleicher Zeit von 33 Personen benutzt werden. Die Einrichtung der Wasser- und Luftzuführungen wurden der Firma Mittelman in Barmen übertragen, wobei jedoch die übrigen Einrichtungsgegenstände hauptsächlich von Münchener Firmen hergestellt werden sollen. Interessant ist insbesondere die Einrichtung der Zuführung von frischer Luft in sämtliche Räume. Die Luft wird aus den Anlagen hinter dem Volksbad entnommen, in eigenen Filterkammern gereinigt und auf 15—16° vorgewärmt. Alsdann erfolgt die Vertheilung in die einzelnen

Räume. Das Badegebäude, im reinen Barockstil errichtet, wird, soweit Pläne und Modelle jetzt schon ein Urtheil zulassen, ein künstlerisches Bild von grossartiger Wirkung abgeben und ein Kunstwerk ersten Ranges für München bilden. Für Unterbringung der Wasserreservoirs erhält das Bad einen eigenen 54 m hohen Thurm von sehr gefälliger Form.

**Ueber Passhöhen von Adhäsions-Bahnen und Höhen, die mit Zahnrad- oder Seilbahnen erklimmen werden,** machen wir nach einer kürzlichen Notiz der „N.-Z.“ folgende Angaben, deren Genauigkeit mit Bezug auf einige Angaben wir freilich nicht verbürgen können. Mit einigen Ergänzungen der Notiz ergibt sich folgendes Bild:

Die europäischen Alpen-Überschreitungen (Brenner 1362 m, Mont Cenis und Arlberg 1300 m, Seitenlinie der Brenner Bahn nach Lienz 1200 m, Gotthard 1155 m, Höllenthalbahn 894 m, Semmering 882 m) bleiben theilweise weit gegen Passhöhen zurück, die von aussereuropäischen Bahnen überschritten werden.

Hier kommen zunächst die verschiedenen nordamerikanischen Ueberland-Routen inbetracht: Northern Pacific mit 1700 m, Canadian Pacific mit 1900 m, Union Pacific mit 2513 m. Es folgen die mexikanischen Bahnen, von denen die von Vera Cruz ausgehende — in Meereshöhe beginnende — Linie, der sich auf einem Zwischenpunkte die Südbahn anschliesst, Höhenlagen von 2160 m, 2415 und 2740 m (Pass) erklimmen.

Beträchtlich grössere Höhenlagen werden von den Bahnen in dem nordamerikanischen Felsengebirge erreicht. Auf der Denver und Rio Grande-Stammbahn und ihren Nebenlinien betragen die Passhöhen bezw. 3120 m, 3300 m und 3450 m.

Aber auch diese Höhen werden noch mit in den Schatten gestellt von den bestehenden drei südamerikanischen Anden-Bahnen. Denn die Chilenisch-Bolivianische Bahn überschreitet das Gebirge in 3960 m Passhöhe. Die Peruvianische Zentralbahn wird auf 20 km Länge in der Höhe von 4470 m geführt und ihre Passhöhe beträgt 4774 m. Die Schienen der Südbahn aber liegen auf 210 km Länge in der Höhe von etwa 4000 m und erreichen die Passhöhe erst in 4470 m.

Ein paar Bahnen, welche mit theilweiser Benutzung der Zahnstange grössere Höhen ersteigen, sind die Bosnisch-Herzegowinische Staatsbahn, welche 880 m, die Eisenbahn Vorderberg-Eisenerz in Siebenbürgen, welche 1200 m und die Libanonbahn Beirut-Damaskus, welche etwa 1300 m Höhe erreicht.

Einige Bergbahnen mit Zahnstangenbetrieb sind zu folgenden Höhen hinaufgeführt: Gaisbergbahn 1286 m, die Bahn auf den Monte Generoso 1600 m, die Rigibahn 1751 m, die Pilatusbahn 2076 m, die Rothornbahn 2250 m. Die höchste unter allen Bergbahnen ist die Bahn auf den Pikes Peak, den östlichsten Hochpunkt des nordamerikanischen Felsengebirges, da dieselbe einen 4000 m hoch liegenden Aussichtspunkt erklimmt; ihr letztes Stück befindet sich augenblicklich im Bau.

Als die am höchsten hinaufreichende Seilbahn ist die auf das Stanserhorn am Vierwaldstädter See bekannt; dieselbe reicht zu 1850 m Höhe hinauf.

**Dürr-Licht.** Den diesem seit etwa 3 Jahren in die Praxis eingeführten neuen Lichte gewidmeten Ausführungen auf S. 23 Jahrg. 1895 fügen wir hinzu, dass die Apparate nunmehr nach einer neuen, verbesserten Konstruktion angefertigt werden, deren Unterschied darin besteht, dass der Vergaser nicht mehr aus Kupferblech, sondern aus Rothguss hergestellt wird und zur Reinigung auseinander genommen werden kann. Ein früher vorhandenes Einsteckrohr, das bei der Reinigung viel Umstände verursachte, sowie die bei der alten Konstruktion angewendeten Schlangenhöhre sind verlassen zugunsten von Anordnungen, welche eine leichtere Reinigung zulassen. Die Apparate werden mit einer Brennerstärke von 3500—14 000 Kerzen angefertigt. Der Petroleumverbrauch ist für 1000 Kerzen und 1 Stunde mit etwa 1 l angegeben. Da nach Angabe des Erfinders bereits über 1200 Apparate zur Ausführung gelangten, so scheinen die Vortheile der neuen Beleuchtungsart für die Beleuchtung grosser Arbeitsplätze solche zu sein, dass sie in weiteren Kreisen gewürdigt werden. —

**Den preussischen technischen Hochschulen** ist durch ein paar neuerliche Anordnungen des Unterrichtsministers eine etwas vermehrte Geltung ihres Ansehens verschafft worden.

Schon im Jahre 1896 wurde verfügt, dass das von den Lehramtskandidaten der naturwissenschaftlichen Fächer und der Mathematik abzuleistende Probejahr auch auf technischen Hochschulen in der Stellung von Assistenten bei Lehrern der genannten Fächer abgelegt werden kann.

Vor kurzem sind die philosophischen Fakultäten der preussischen Universitäten vom Minister ermächtigt worden, für die Doktorpromotionen in naturwissenschaftlichen Fächern die von den Doktoranden auf technischen (und landwirthschaftlichen) Hochschulen zugebrachten Semester voll anzurechnen. Bisher lehnte wenigstens die Berliner Universität die volle Anrechnung ab und berücksichtigte von Studien auf technischen Hochschulen immer nur ein paar Semester — dank dem bestehenden Herkommen,

das längst hätte verlassen werden sollen, und nach unserer Kenntniss bei süddeutschen Universitäten auch längst verlassen worden ist. Hoffentlich wird die jetzt ertheilte „Ermächtigung“ nicht als solche, sondern als „Anordnung“ aufgefasst, da sonst nichts gebessert wäre.

Von Werth ist die Neuerung vorläufig wohl nur für Chemiker; späterhin mögen auch Physiker Nutzen davon ziehen können.

## Bücherschau.

**Der städtische Tiefbau.** Band I, Heft 1: Die städtischen Strassen. Von Ewald Genzmer, Reg.-Bmstr. und Stadtbaurath in Halle. Stuttgart 1897. Arnold Bergsträsser. Pr. 9 M.

Das Buch bildet den ersten Theil eines grösseren, im Verein mit Fachgenossen von Dr. E. Schmitt herausgegebenen Werkes über den städtischen Tiefbau, dessen erster Band die städtischen Strassen und zwar die verschiedenen Arten derselben, ihre allgemeine Anordnung, Konstruktion, Unterhaltung und Reinigung behandeln soll. Die von Dr. Schmitt gegebene Einleitung bezieht sich auf den städtischen Tiefbau im allgemeinen, umgrenzt Begriff und Umfang dieses Fachgebiets, welches trotz seiner wachsenden Bedeutung in der Fachliteratur noch keine zusammenhängende Darstellung gefunden hat und erwähnt besonders die Schwierigkeiten, mit welchen die Unterbringung der Versorgungsnetze in den städtischen Strassen verbunden ist.

Genzmer schickt seinen Ausführungen über die städtischen Strassen eine Abhandlung über die verschiedenen Arten von Strassen und die allgemeine Lage derselben im Stadtplane voraus, die zwar in das Gebiet des allgemeinen Städtebaues übergreift, doch bei den innigen Beziehungen des Strassenbaues zum Stadtplane vielen nicht unwillkommen sein wird, weil hier der Verfasser den Städtebau von besonderen Gesichtspunkten aus aufgefasst hat. Die Anforderungen des Verkehrs, die Rücksichten auf den Anbau, auf vorhandene Grundstücksgrenzen, auf die öffentliche Gesundheitspflege, auf die Schönheit werden in ihrer verschiedenartigen Bedeutung und Wichtigkeit nach der praktischen und künstlerischen Seite für den Entwurf und Ausbau eines städtischen Strassennetzes an der Hand zahlreicher, häufig den Wirkungskreisen des Verfassers entlehnten Beispielen in eindringender und klarer Darstellung behandelt. Die Schlussbetrachtungen dieses Abschnitts geben eine kurze Zusammenfassung der wichtigsten, heute für den Städtebau allgemeiner als richtig anerkannten Gesichtspunkte mit sorgfältiger Berücksichtigung der bisher über den Städtebau erschienenen Werke und Abhandlungen, welche in einem reichhaltigen Litteraturverzeichniss namhaft gemacht sind.

Der zweite Abschnitt führt den Verfasser zum eigentlichen Thema seines Buches: er behandelt zunächst die allgemeine Anordnung der einzelnen Strassen nach Längsprofil und Höhenlage und zwar mit Beziehung auf die Anforderungen des Verkehrs, die Rücksichten auf die Entwässerung, auf den Anbau und auf die äussere Erscheinung. Die Wahl des Querprofils wird mit Bezug auf die gleichen Rücksichten, denen diejenige auf die Bepflanzung hinzutritt, besprochen. Den Strassenabzweigungen und Kreuzungen ist der dritte Abschnitt gewidmet, aus welchem besonders die interessanten Beobachtungen an Verkehrslinien nach frischen Schneefällen hervorgehoben seien.

Für den in der Praxis des Städtebaues stehenden Baumeister sind die durchdachten und klar vorgetragenen Ausführungen Genzmers und vorzugsweise deren zweiter Abschnitt von ganz besonderer Wichtigkeit, weil sie offenbar nicht allein aus einem eingehenden Studium der Fachliteratur, sondern auch aus der reichen praktischen Erfahrung des Verfassers geschöpft sind, welche derselbe in langjähriger Thätigkeit bei der Stadterweiterung von Köln und der Leitung des Bauwesens der aufblühenden Stadt Halle zu sammeln Gelegenheit hatte. Das gerade wurde häufig als ein Fehler der bisherigen Fachliteratur des Strassenbaues empfunden, dass sie zwar eine Menge einzelnen Stoffes, diesen jedoch mangels genügender Erfahrung der Verfasser nicht derart kritisch gesichtet brachte, dass der ausführende Techniker für die Praxis die richtige Anleitung zu entnehmen vermochte. Das Werk ist mit einer grossen Zahl von Skizzen und Plänen ausgestattet, welche von der Verlags-Buchhandlung in muster-giltiger Weise wiedergegeben sind. Das 2. und 3. Heft sollen die Konstruktion der einzelnen Strassen (Strassendecke und Unterbringung der Versorgungsleitungen) die Unterhaltung und Reinigung der Strassen behandeln. — e.

**Bei der Redaktion d. Bl. eingegangene litterarische Neuheiten:**

**Neumeister und Häberle.** Deutsche Konkurrenzen. Abonnementspreis für den Band (12 Hefte mit Beiblatt) 15 M. Einzelne Hefte (ohne Beiblatt) 1,80 M.

VII. Bd. Heft 3: Bergschule für Bochum. Heft 4: Hochschule für bildende Künste und für Musik in Berlin. Heft 5: Villen in Königsberg i. Pr. Heft 6: Gebäudeblock in Altona und Waldschenke im Stadtwalde zu Köln.



- Tietjens, P.** Die Bauformenlehre. Eine gedrängte Zusammenstellung der wichtigsten Regeln und Verhältnisszahlen für das Auftragen der Säulenordnungen und das Entwerfen der Fassaden sowie deren Einzeltheile. Hildburghausen 1897. Otto Pezoldt. Pr. 3 *M.*
- Volland, G. C.** Die Dachkonstruktionen. Zum Gebrauche für Techniker, Bauhandwerker, Baugewerkschüler und zum Selbststudium. 1. Hälfte mit 236 Figuren. Hildburghausen 1897. Otto Pezoldt. Pr. 3 *M.*
- Wershoven, Prof. Dr. F. J.** Vocabulaire technique, français-allemand et allemand-français. Technisches Vokabular für höhere Lehranstalten und zum Selbststudium. Leipzig 1897. F. A. Brockhaus. Pr. kart. 2,80 *M.*
- Diesener, H.** Die Arithmetik. Praktisches Unterrichtsbuch zur leichten Erlernung der vier Rechnungsarten mit ganzen Zahlen, gewöhnlichen Brüchen und Dezimal-Brüchen. 2. Aufl. Halle a. S. 1897. Ludw. Hofstetter. Preis brosch. 1,50 *M.*, geb. 2 *M.*
- Derselbe.** Die Baukonstruktionen des Maurers, einschliesslich der Baumaterialienkunde, der Fundierungen, der Eindeckung der Dächer und der Erker und Balkons. 3. Auflage mit 274 Holzschnitten. 4. Abth.: Die praktischen Unterrichtsbücher für Bautechniker. Halle a. S. 1897. Ludw. Hofstetter. Pr. geh. 4,40 *M.*, geb. 5 *M.*
- Hehne, W.** Tabellarisches Handbuch zur Bestimmung der Holzstärken im Hochbaue nebst einer Anleitung zu deren Berechnung. 2. Aufl. Halle a. S. 1897. Ludw. Hofstetter. Preis geh. 2,50 *M.*, geb. 3 *M.*
- Uebersichtsplan von Berlin 1:4000.** 6. Blatt (Plan II F.) des in 40 Blättern erscheinenden Kartenwerkes in 8farbiger Ausführung. Im Auftrage des Vermessungsamtes der Stadt Berlin herausgeg. vom geograph. Institut und Landkarten-Verlag Jul. Straube. Berlin S.W. 1897. Preis jedes Blattes 2 *M.*
- Vergleichende Versuche über die Feuersicherheit gusseiserner Speicherstützen.** Im Auftrage des Hamburger Senates erstatteter Kommissions-Bericht. Hamburg 1897. Otto Meissner. Preis 10 *M.* (Siehe Besprechung dieser Versuche in No. 37 u. 39 uns. Ztg.)

### Preisbewerbungen.

Einen Wettbewerb zur Erlangung von Plänen für den Neubau einer Kinderbewahranstalt in Troppau erlässt der dortige Frauen-Wohlthätigkeitsverein mit Termin zum 31. Dezember 1897. Es gelangen ein I. Preis von 200 und ein II. Preis von 100 Kronen zur Vertheilung. Verlangt werden ein Lageplan 1:1000, Grundrisse, Ansichten und Schnitte 1:200, ein Erläuterungsbericht und eine Kostenberechnung. —

Bei dem Wettbewerbe für ein Kreishaus in Herford erteilte das vom 4.—6. Oktober versammelte Preisgericht die Preise an folgende Arbeiten: den 1. Preis von 1000 *M.* der Arbeit mit dem Kennwort „Der Kreisstadt“, Verfasser Arch. Beck in Darmstadt, einen 2. Preis von 500 *M.* der Arbeit mit dem Kennwort „Auf der Höhe“, Verfasser Arch. Mössinger in Frankfurt a. M., einen 3. Preis von 500 *M.* der Arbeit mit dem Kennwort „Haus“, Verfasser Arch. Brantzky u. Remges in Köln. Die Arbeiten „Form und Farbe“ und „Sommernachts-traum“ wurden zum Ankauf empfohlen.

In einem Wettbewerb um Entwürfe für ein Denkmal für Wallraf und Richartz, die Begründer der städtischen Gemädegalerie neben der Minoritenkirche in Köln, erhielten die ausgesetzten 3 Preise die Hrn. Bildhauer J. B. Schreiner und W. Albrecht in Köln, sowie Hr. Mich. Lock in Berlin. Zum Ankauf empfohlen wurden die Entwürfe der Hrn. Jean Degen in Köln und N. Friedrich in Charlottenburg. Hoffentlich geht aus diesem Wettbewerb ein besseres Denkmal hervor, als sie Köln in dem neuen Kaiser-Wilhelm-Denkmal und in dem Brunnen auf dem Altenmarkt besitzt. —

In dem Wettbewerb um den Erweiterungsbau des Rathhauses in Görlitz haben erhalten: den 1. Preis die Hrn. Arch. Schuppemeyer & Helbig in Bonn; den 2. Preis die Hrn. Arch. Reinhardt & Süssenguth in Charlottenburg, den 3. Preis die Hrn. Arch. Schröder & Kröger in Lichtenberg und Wilmersdorf. Zum Ankauf empfohlen ist der Entwurf des Hrn. Arch. Heiner. Milk in Berlin.

In dem Wettbewerb für das Kaiser Friedrich-Museum zu Görlitz haben erhalten den 1. Preis Hr. H. Behr, Lehrer an der kgl. Baugewerkschule zu Hörter; den 2. Preis Hr. E. Hartig, Direktor der Kunstgewerbeschule in Barmen; die zwei 3. Preise die Hrn. F. Jahrmarkt, Architekt in Leipzig und Berger, Architekt in Berlin.

**Wettbewerb Einfamilienhäuser Pasing.** Anstelle des Hrn. Prof. Fr. v. Thiersch tritt Hr. Prof. Heiner. v. Schmidt in München in das Preisgericht ein und übernimmt den Vorsitz desselben. —

### Personal-Nachrichten.

**Baden.** Der Bez.-Ing. Meythaler in Karlsruhe ist z. Rheinbauinsp. Offenburg versetzt.

**Bayern.** Der Masch.-Ing. der pfälz. Eisenb. Bruch in Ludwigshafen ist auf 1 Jahr pensionirt.

**Preussen.** Dem grossh. mecklenb. Baudir. Oppermann in Schwerin und aus Anlass ihres Uebertritts in den Ruhestand den Brthn. Nachtigall in Düren, Graeve in Czarnikau und Wentzel in Koblenz ist der kgl. Kronen-Orden III. Kl. verliehen. — Dem Brth. Thiele in Berlin ist bei seinem Uebertritt in den Ruhestand der Char. als Geh. Brth. verliehen. — Der Landbauinsp. Diestel in Berlin ist zum Reg.- und Brth. ernannt und mit der selbständ. Leitg. der Neubauten für die kgl. Charité in Berlin betraut. — Der Zivil-Ing. Junkers in Dessau ist zum etatm. Prof. an der techn. Hochschule in Aachen ernannt.

Der bei dem Erweitergs.-Bau der St. Mauritiuskirche in Breslau beschäft. Reg.-Bmstr. Köhler ist zum Landbauinsp. ernannt, der Reg.-Bmstr. Udo Richter in Königsberg i. Nm. als Kreisbauinsp. das. angestellt; dem Wasserbauinsp. Stringe in Czarnikau ist die ständ. Wasserbauinsp.-Stelle das. verliehen; der Landbauinsp. Schliepmann in Berlin ist mit der Verwltg. der Lokal-Bauinsp.-Stelle IV. im Bereiche des kgl. Polizei-Präs. in Berlin und der Bauinsp. Koerner in Berlin mit der selbst. Leitung der Neubauten für den Botan. Garten auf der Domäne Dahlem betraut.

Versetzt sind: der Wasserbauinsp. Brth. Jacob von Potsdam nach Wongrowitz behufs Ausarbtg. der Unterlagen für die Ablösung der wegebau-fiskal. Verpflichtgn. im Kreise Wongrowitz; der Wasserbauinsp. Sievers von Czarnikau an die kgl. Reg. in Potsdam; der bei dem Bau des Schiffahrts-Kanals von Dortmund nach den Emshafen beschäft. Wasserbauinsp. Thiele von Meppen nach Lingen; der Kreisbauinsp. Adams in Düsseldorf als Bauinsp. an die Bauabth. des Minister. der öffentl. Arb. in Berlin; die Kreisbauinsp. Bongard von Salzwedel nach Düsseldorf; Prejawa von Diepholz nach Salzwedel; Scherler von Friedeberg i. d. Neum. nach Diepholz; Hohenberg von Stallupönen nach Friedeberg i. d. N.; Brth. van den Bercken von Homberg nach Düren; Karl Schneider von Pirkallen nach Homberg; Schiele in Langenschwalbach als Bauinsp. an die kgl. Reg. in Gumbinnen; der Bauinsp. Jul. Hesse in Gumbinnen als Kreisbauinsp. nach Langenschwalbach und der Landbauinsp. Plachetka in Königsberg i. Pr. an die kgl. Reg. in Posen.

Dem Doz. für Geschichte des Kunstgewerbes an der techn. Hochschule in Berlin Dr. Meyer ist das Präd. „Prof.“ verliehen.

Der Eisenb.-Bauinsp. Wittfeld in Berlin ist zum Mitgl. des kgl. techn. Prüfungsamtes das. ernannt.

Der Eisenb.-Bau- und Betr.-Insp. Herr in Breslau ist zum Vorst. der das. für den Bau der Strecke Koberwitz-Heidersdorf erricht. Bauabth. bestellt.

Der Eisenb.-Dir. Callam, Vorst. der Masch.-Insp. 4 in Berlin, ist in den Ruhestand getreten.

Dem Eisenb.-Bau- und Betr.-Insp. Paul Winter in Gleiwitz und dem aus dem Staats-Eisenb.-Dienste beurl. Eisenb.-Bauinsp. Gierlich in Wien, sowie den kgl. Reg.-Bmstrn. Jongebloed in Elberfeld, Jaenisch in Dermbach und Franz Krueger in Elbing ist die nachges. Entlassg. aus dem Staatsdienste erteilt.

Der Kreisbauinsp. Happe in Hoyerswerda und der kgl. Reg.-Bmstr. Schwieger in Greifswald sind gestorben.

**Württemberg.** Die Stelle eines Masch.-Ing. für den Zugförderungsdienst in Heilbronn ist d. Reg.-Bmstr. Henzler das. und diej. bei d. Wagenwerkst. Cannstatt dem Reg.-Bmstr. Hassler das. übertragen.

### Brief- und Fragekasten.

Hrn. Fr. K., Baugesch. in S. Fragebeantwortungen erfolgen, wie wir wiederholt mitgeteilt haben, nur in aussergewöhnlichen Fällen, zu welchen Ihr Fall nicht gehört, brieflich. — Wir müssen es zunächst als eine grosse Unvorsichtigkeit des Unternehmers bezeichnen, aufgrund von Skizzen 1:200 einen Ausführungsvertrag abzuschliessen und noch obendrein die Bedingung in den Kauf zu nehmen, sich Aenderungen der Pläne gefallen lassen zu müssen. Vermuthlich dürfte die letztere Bedingung bei einem gerichtlichen Austrag der Angelegenheit nicht anerkannt werden, denn sie kann unter Umständen jeden Vertrag gegenstandslos machen. Ein Mindestmaass an Mauerstärke bedingt ein Mehrmaass an Arbeit und es erscheint uns daher die Einsetzung eines höheren Einheitspreises gerechtfertigt.

Hrn. Arch. S. in K. Wenden Sie sich an irgend eine der im Anzeigenthail unserer Zeitung wie unseres Baukalenders zahlreich genannten Firmen für Zentralheizung; dort erhalten Sie die zuverlässigste Auskunft. — Wenn Sie eine vorsichtige Abdeckung mit Bleiplatten, z. B. den Siebel'schen, vornehmen, können Sie jede für die gegebene Spannweite genügende Deckenkonstruktion anwenden. —

Hierzu eine Bildbeilage: Die grosse Ausstellungshalle der Allgemeinen Gartenbau-Ausstellung in Hamburg 1897.

Berlin, den 13. Oktober 1897.

**Inhalt:** Der engere Wettbewerb um das Bismarck-National-Denkmal für Berlin. — Nivellements mit grossen Zielweiten. — Durchgreifende Maassregeln

zur Abwendung von Hochwassergefahren. — Vermischtes. — Preisbewerbungen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragkasten. — Offene Stellen.

### Der engere Wettbewerb um das Bismarck-National-Denkmal für Berlin.

**A**us dem engeren Wettbewerb um das Bismarck-National-Denkmal in Berlin ist Hr. Reinhold Begas „als Sieger“ hervorgegangen. Es hätte keiner hellseherischen Prophetengabe bedurft, um dieses Ergebniss voraussagen zu können. Unter den Theilnehmern des ersten allgemeinen Wettbewerbes war Hr. Begas nicht; er gehörte zu den künstlerischen Persönlichkeiten, welche neben den mit dem ersten Preise bedachten Künstlern jenes Wettbewerbes durch eine besondere Einladung seitens des Central-Comités zu einem engeren Wettbewerb aufgefordert wurden. Ausser ihm waren dies auch die Hrn. Rob. Bärwald in Berlin, Prof. von Rümmer in München und Prof. Rob. Diez in Dresden. Hr. Bärwald schied durch Tod aus der Reihe der Bewerber aus, die anderen beiden Künstler waren in richtiger Würdigung der Verhältnisse und um sich unnütze Arbeit zu ersparen, aus „Gesundheitsrücksichten“ verhindert, der Aufforderung zu entsprechen. An dem Wettbewerb waren demzufolge noch die Hrn. Prof. Ad. Brütt, Ludwig und Emil Cauer in Gemeinschaft mit Arch. A. Grenander, Prof. Gust. Eberlein, Prof. C. Echtermeyer in Gemeinschaft mit Prof. H. Pfeifer in Braunschweig, Prof. Hilgers in Gemeinschaft mit Prof. Bruno Schmitz, Prof. O. Lessing in Gemeinschaft mit Arch. H. Jassoy, Prof. Rud. Maison in München, Prof. Ludwig Manzel in Gemeinschaft mit Prof. Otto Rieth, Prof. F. Schaper, Bildh. Fritz Schneider und Prof. R. Siemering betheiligt. Ihre Entwürfe wurden von einem Preisgerichte beurtheilt, das bestand aus den Hrn. Prof. C. Becker, Prof. Calandrelli, Staatsminister a. D. Dr. von Delbrück, Prof. R. Diez, Geh. Reg.-Rth. Prof. H. Ende, Prof. Graf Harrach, Dir. R. Koch, Brth. Kyllmann, Prof. v. Lenbach, bayer. Gesandter Graf v. Lerchenfeld, Landesdir. a. D. von Levetow, Dr. von Lucanus, Prof. v. Miller, vom Rath, Brth. Schwechten, Geh. Brth. Wallot und Prof. von Zumbusch. Lenbach und Graf Harrach sollen an der entscheidenden Sitzung nicht theilgenommen haben; im übrigen soll der Beschluss einstimmig gefasst worden sein, den Bildhauer Reinhold Begas mit der Ausführung des Denkmals aufgrund des von ihm eingereichten Entwurfes zu betrauen, insoweit über den noch nachzuliefernden Situationsplan ein Einverständnis zu erzielen sein wird. Warum sollte das letztere nicht möglich sein? Hr. Begas hat schon Bedeutenderes als das erreicht.

Inbezug auf die hauptsächlichsten Bedingungen des Wettbewerbes verweisen wir auf unsere Ausführungen auf S. 661 Jahrg. 1896 der „Dtschn. Bztg.“ und wiederholen aus denselben, dass das Denkmal vor der Hauptfront des Reichshauses auf dem Königsplatz zu planen war in einer Entfernung von nicht über 100 m vom Portikus. Der unmittelbare Anschluss an die Rampe war aufgegeben, die Beziehungen des Denkmals zum Reichshaus nur für den Ausnahmefall. Ein dem Programm beigegebener Vorschlag, das Denkmal in einer Entfernung von etwa 42 m vom Portikus aufzustellen, war als nicht bindend bezeichnet.

Wie sieht nun der „siegreiche“ Entwurf aus? Vielleicht mit Bezug auf die langgestreckte Front des Reichshauses zeigt die Anlage des Denkmals eine Breitenentwicklung. Auf einem hohen Postamente, welches an den abgestumpften Ecken durch gekuppelte Säulen gegliedert ist, steht die energische Gestalt Bismarcks, in der Interimsuniform seines Kürassier-Regiments, mit Stahlhelm und Mantel. Vor dem Denkmal krümmt sich ein Atlas unter der Schwere der Erdkugel; hinter dem Denkmal schmiedet eine männliche Gestalt ein Schwert. Zur Linken vom Beschauer ruht langgestreckt auf einer Sphinx ein Jüngling, der in einem grossen Buche liest; rechts vom Beschauer hält eine dürrtüg bekleidete weibliche Figur mit der einen Hand einen Löwen nieder, mit der anderen eine Krone gegen Bismarck hoch. Sockelfuss und Sockelmitteltheil zieren Flachreliefs. Das Ergebniss der künstlerischen Würdigung des Entwurfs ist ein wenig erfreuliches: Eine Reihe verbrauchter Allegorien, unschön angewendet und unschön dargestellt; keine geschlossene Komposition, keine Rücksicht auf schönen Linienfluss, ein Missverhältniss zwischen Sockel und Hauptfigur, eine mangelhafte Bearbeitung des architektonischen Theils, eine gleich mangelhafte Wiedergabe der Hauptfigur. Allein ihr Kopf ist interessant; in ihm scheint sich die Liebe des Künstlers vereinigt zu haben, vielleicht ist nur er von des Künstlers eigener Hand.

Man fragt sich nun, wie ist es möglich, dass ein Entwurf, der weithin in der Öffentlichkeit, soweit sich sachverständige Stimmen darüber geäussert haben, versteckte oder offene Ablehnung erfahren hat, die einstimmige Zustimmung des Preisgerichts finden konnte, wenn man diese Nachricht als zutreffend ansehen darf. Die Erklärung dafür liegt in unseren öffentlichen Kunstverhältnissen, die bekanntlich seit nahezu einem Jahrzehnt

von einer Stelle aus beeinflusst werden. Auch im vorliegenden Falle scheint man sich diesem Einflusse unterworfen zu haben, zum wenigsten das Laienelement im Preisgericht. Das Künstlerelement in demselben mag sich vielleicht mit dem Gedanken beruhigt haben, dass Reinhold Begas thatsächlich der Künstler einer der hervorragendsten oder der hervorragendsten Bismarckbüste ist, die je geschaffen wurde, der Büste in der Nationalgalerie. Vielleicht dachte es auch an die Entwicklung, welche die Angelegenheit des Kaiser Wilhelm-Denkmal aus einer ebenso bestimmt abgelehnten Skizze zu einem, wenn auch nicht idealen, so doch in hohem Grade beachtenswerthen Werke der Kunst unserer Zeit genommen hat. Wenn nun aber das alles der Fall ist, war dann nicht der eben „ausgefochtene“ Wettbewerb eine vollendete Komödie mit dem tragischen Beigeschmack, dass eine stattliche Anzahl grosser Künstler von gewaltiger Gestaltungskraft in idealem Sinne „pour le roi de Prusse“ zu arbeiten veranlasst wurden? Kann es im übrigen für einen weithin geschätzten Künstler wie Begas eine innere Befriedigung sein, unter solchen Umständen zu „siegen“? Doch wer wäre so naiv, bei der Entwicklung unserer Berliner Kunstverhältnisse an psychologische Erwägungen dieser Art zu denken? Das eine steht fest und alle etwaigen Vorschläge über den weiteren Verlauf der Angelegenheit werden daran nichts ändern: Reinhold Begas hat das Denkmal des alten Kaisers gemacht, er wird auch das Bismarcks machen. Ein gütiges Geschick aber möge uns vor einer Potenzirung des „siegreichen“ Entwurfes bewahren! —

Die „unterlegenen“ Arbeiten sind durchgehends Entwürfe von hohem künstlerischen Rang. Mit ihrer nachfolgenden kurzen Schilderung soll nicht auch eine Rangordnung verbunden sein. Die grössere Mehrzahl der Entwürfe enthält inbezug auf die Lageverhältnisse den Versuch, den Theil des Königsplatzes zwischen Reichshaus und Siegesthule zu einem Platze in sich auszubilden. Das wird zu erreichen versucht durch Ballustraden mit figürlichem Schmuck (Professor Schaper), durch eine monumentale Plateaearchitektur mit Freitreppen (Lessing & Jassoy), durch Ausbildung von mit figürlichen Darstellungen besetzten Wasserbecken (Maison, Hilgers & Schmitz usw.). Auch das Gegenstück eines Moltkedenkmals auf der westlichen Hälfte des Königsplatzes ist mehrfach in Erwägung gezogen worden. Einzelne geistvolle Versuche sind unternommen worden, die Rampe in eine leichte architektonische Verbindung zu setzen mit dem in sich gegliederten Denkmalplatz. In den meisten Entwürfen steht die Gestalt des Fürsten Bismarck frei auf einem entsprechenden Postamente, in zwei Fällen hat man ihm einen Obelisk als Hintergrund gegeben. Der eine dieser Entwürfe, der von Lessing & Jassoy, stellt mit einer brillant vorgetragenen, vielköpfigen, lebhaften, nur zu lebhaften genrebildartigen Gruppe den begleitenden figürlichen Theil dar; hervorragend schön ist die hinter dem Denkmal angeordnete Gruppe Barbarossa's mit dem Drachen der Zwiertacht; die stattlichen Terrassenbauten legen Zeugnis ab von einer reichen Phantasie. Grosse Feinheiten zeigen die Einzelgruppen des Siemering'schen Entwurfs, überhaupt eines der sorgfältigst durchgearbeiteten Entwürfe. Unerreicht steht in dieser Beziehung noch der Entwurf von Fritz Schneider, einem Künstler, der schon in der ersten Konkurrenz hervorragte, da. Neben der stolzen Auffassung der Hauptfigur steht die ausserordentlich edle und vornehme Durchbildung der allegorischen Begleitfiguren. Sie sind architektonisch gefühlt und nach meiner Empfindung am meisten geeignet, vor einem monumentalen Bauwerke und in Beziehung mit ihm aufgestellt zu werden. Ausserordentlich schön sind die Postamentbildungen in dem Entwurf der Brüder Cauer in Gemeinschaft mit Grenander. Die abgestufte Gliederung, die Behandlung der Eckreliefs usw., das ist von auserlesener Kunst. Der am wenigsten gelungene Entwurf ist neben dem etwas theatralisch aufgefassten Entwurf Eberleins der von Maison. Ein sitzender Bismarck, blosshäutig, den Kopf sinnend auf die Hand gestützt, hinter ihm eine griechische Athena, das ist doch der Nachwelt etwas viel zugemuthet. Von hoher Schönheit dagegen sind in diesem Entwurf die allegorischen Beckengruppen: der Kampf mit dem Drachen der Zwiertacht und die Grundsteinlegung zum Bau des Deutschen Reiches. Einfach, schlicht und wuchtig sind die Denkmäler Hilgers-Schmitz und Manzel-Rieth, sehr eigenartig und gross gedacht im Gedanken des begleitenden Beiwerkes. Von nahezu allen unterlegenen Entwürfen lassen sich künstlerisch hohe Eigenschaften berichten, nur nicht von dem zur Ausführung gewählten Entwurf. So liegt denn die befriedigende Austragung der Angelegenheit eines Bismarck-National-Denkmales für Berlin in der Zukunft. Eine dürrtüg Hoffnung, aber immerhin eine Hoffnung. Möge sie für das Werk eine glückliche sein! —

— H. —



## Nivellements mit grossen Zielweiten.

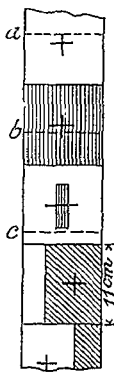
**N**äufig kommt es vor, dass Nivellements ausgeführt werden müssen, deren Anschluss auf Höhenbolzen der Landesaufnahme oder auf Eisenbahnhöhen sich nur auf sehr umständlichem Wege erreichen lässt. Zur Ausführung der Anschlussmessungen wird alsdann in der Regel ein grösserer Zeitaufwand erforderlich, als für die eigentliche Arbeit selbst. Man hilft sich, um dies zu umgehen, durch Annahme eines beliebigen Horizonts und vernachlässigt den Anschluss auf Normal Null.

Ferner lassen sich in Mooregegenden, an Strömen und breiten Flüssen, an Teichen und Schluchten usw. nur auf Umwegen die gegenseitigen Höhen ermitteln, weil die Ablesungen auf der Centimeterlatte versagen.

Wenn auch bei scharfen Nivellements Sichten über 50 m nicht angewendet werden, so hindert doch nichts bei generellen Projekten Fixpunkte vorläufig festzulegen, zu deren Höhenbestimmung grössere Nivellirinstrumente mit richtigen Doppellibellen (Reversionslibellen), oder mit Theodolitvisuren unter Anwendung sehr grosser Zielweiten dienen. Nur ist es erforderlich, die Nivellirskala vom Instrument aus zu erkennen.

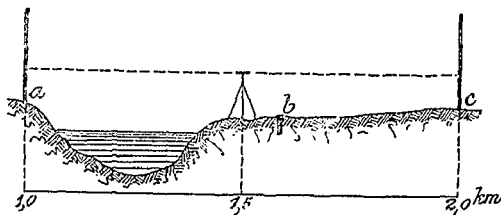
Soll dies ermöglicht werden, so muss man die Skala entsprechend vergrössern, ohne aber gleichzeitig die Ablesegenauigkeit damit zu verringern.

Um der Ermüdung des Auges vorzubeugen, welche bald einzutreten pflegt, wenn die Theilung nur mit Anstrengung abgelesen werden kann, mache man die Felder, wie Abbildg. 1 angiebt, 11 cm gross und versee die Mitte eines jeden Feldes mit einem Kreuz (weiss auf blau oder roth, blau oder roth auf weiss). In der Abbildung sollen die schrägen Schraffen rothe, die senkrechten blaue Felder bedeuten. Die



Abbildg. 1.

Zahlen sind römische und kommen nur als I, II, III usw. Ganze vor. Alle Ablesungen fallen nun um  $\frac{1}{10}$  zu kurz aus und es muss dasselbe der



Abbildg. 2.

direkten Ablesung zugesetzt werden um Meterangaben zu bekommen. Beispiel. (Abbildg. 1 u. 2.)

$$\begin{aligned} \text{Ablesung } a &= 1,26 \\ + \frac{1}{10} &= 126 \\ \hline \text{Resultat} &= 1,386 \text{ m} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Ablesung } b &= 1,14 \\ + \frac{1}{10} &= 114 \\ \hline 1,254 &= \text{Meterangabe} \end{aligned} \quad \begin{aligned} \text{Ablesung } c &= 0,91 \\ + \frac{1}{10} &= 91 \\ \hline 1,001 &= \text{Meterangabe} \end{aligned}$$

Es handelt sich also bei der Nivellirlatte von  $\frac{11}{10}$  Theilung, um eine feststehende Nonientheilung, die es ermöglicht, auf feststehenden Zieltafeln von 11 cm Grösse Millimeterangaben zu ermitteln. Die Einrichtung des betr. Nivellements-Formulars ist weiter unten aufgeführt.

Zur Bestimmung der Entfernungen kann man entweder die gewöhnliche Fädenspannung (etwa 1:200) im Fernrohr anbringen,

oder eine Nonienspannung (0,9:200). In der gewöhnlichen Spannung hat man beispielsweise auf der Nonienlatte:

$$\begin{aligned} \text{Höchste Ablesung} & 2,13 + \frac{1}{10} = 2,313 \quad 1,089 \} \\ \text{Mittel (Nivellements-) faden} & 1,14 + \frac{1}{10} = 1,254 \quad 1,089 \} \\ \text{Niedrigste Ablesung} & 0,15 + \frac{1}{10} = 0,165 \quad 1,089 \} \end{aligned} \quad 2,178 \text{ m}$$

und mithin eine Länge von  $2,178 \times 200 = 435,6 \text{ m} + \text{ein. Konstanten.}$

Die Ablesung auf der Nonienlatte mit Nonienspannung hingegen ergibt Centimetergenauigkeit. -- Beispiel:

$$\begin{aligned} \text{Höchste Ables.} & \dots 3,02 + \frac{1}{10} = 3,518 \\ \text{Nivellem.-Faden} & \dots 1,64 + \frac{1}{10} = 2,178 \\ \text{Niedr. Ables.} & \dots 0,26 + \frac{1}{10} = 0,368 \end{aligned} \quad \left. \begin{aligned} & 3,02 + \frac{1}{10} = 3,396. \\ & 1,64 + \frac{1}{10} = 3,396. \\ & 0,26 + \frac{1}{10} = 3,396. \end{aligned} \right\}$$

Das ergibt eine Länge von  $3,396 \times 200 = 679,2 \text{ m} + \text{einer Konstanten.}$

Eine weitere Anwendung der Nonientheilung besteht darin, mit  $\frac{9}{10}$  Fädenspannung an einer gewöhnlichen Centimeterlatte abzulesen, um eine schärfere Bestimmung der Distanzen zu erzielen. Man habe bei Spannung von 0,9:100 abgelesen:

$$\begin{aligned} \text{Höchste Ablesung} & \dots 3,172 \\ \text{Niedrigste Ablesung} & \dots 2,004 \end{aligned}$$

so ist die Distanz  $(1,168 + \frac{1}{10}) 100 + \text{einer Konstanten, also } 128,48 + \text{Konst.}$

Ueber einige weitere Anwendungen feststehender Nonien vergl. „Zeitschr. f. Vermess.-Wesen“ 1897, S. 372–374 und S. 480–482, „Zeitschr. f. Instrumenten-Kunde“ 1897 S. 242, 243.

Zum Schluss möge ein Nivellements-Formular folgen, das gleichzeitig Spalten für die Distanzmessung an der Nonienlatte bei Fädenspannung von 1:200 enthält.

Nivellement mit Distanzmessung. Instrumente: Nivell.-Instr. und Nonienlatte  $\frac{11}{10}$ . (Abbildg. 2 vergl. zur Situation der 2. Instrumenten-Aufstellung)

1		2		3		4	5	8
Station		Distanzmessung 1:200		Höhenmessung		Insru- mentenhöhe	Ordi- naten	Bemerkungen
km	± m	Ab- lesung	Er- gebniss + $\frac{1}{10} + K$ (m)	Ab- lesung + $\frac{1}{10}$	Er- gebniss (m)	m	m	
0,0	0,0	3,31 1,04	490,88	2,17 217	2,387	46,241	43,854	
1,0	+ 1,96	3,11 0,84	502,08	1,93 193	2,126	—	44,115	
1,0	+ 1,96	2,97 0,69	502,08	1,83 183	2,016	46,131	44,115	
1,5	+ 55,16	0,84 0,62	48,88	0,73 73	0,806	—	45,325	
2,0	+ 3,92	4,44 2,17	499,88	3,31 331	3,642	—	42,489	

In der Spalte 1 sind die aus Spalte 2b. berechneten Stationen eingesetzt.

Es ist abgelesen:  $3,31 - 1,04 = 2,27$  hierzu  $\frac{1}{10}$

$$\begin{aligned} & 2,27 \\ & 2,497 \times 200 = 499,40 \text{ m,} \\ + \text{Konstante beispielsweise} & = 0,24 \cdot 2 \dots 0,48 \text{ „} \\ \hline \text{Länge} & \dots 499,88 \text{ m.} \end{aligned}$$

Mülheim a. Rhein.

J. Lehrke, Stadtgeometer.

## Durchgreifende Maassregeln zur Abwendung von Hochwassergefahren.

**D**urchgreifende Maassregeln zur Abwendung von Hochwassergefahren aus Anlass der letzten Ueberschwemmungen scheinen für den preussischen Staat noch im weiten Felde zu liegen. Die Tagesblätter bringen nämlich folgende offiziöse Mittheilung:

„Die Aktion des Staates zur Verhütung ähnlicher Hochwasserkatastrophen, wie sie in diesem Sommer zu beklagen sind, begegnet einer Reihe von Schwierigkeiten technischer und rechtlicher Natur. Die hierbei in erster Linie inbetracht kommenden Gebirgsflüsse sind leider noch nicht lange genug beobachtet worden, um ihre Gefäll- und Wasserabfluss-Verhältnisse mit voller Sicherheit beurtheilen zu können. Es fehlt daher vielfach an ausreichenden tatsächlichen Unterlagen für die Regierungspläne. Vielfach haben sich die Durchflussöffnungen der Brücken als zu klein erwiesen; Baulichkeiten aller Art haben das notwendige Hochwasser-Abflussprofil in bedenklicher Weise verengt. Viele Brücken und Baulichkeiten sind zerstört; bei ihrer Wiederherstellung müssen die Rücksichten ungehinderten Abflusses des Hochwassers voll gewahrt werden; es hält aber häufig schwer zu bestimmen, wie weit zu diesem Zwecke die Durchlassöffnungen der neuen Brücken sein und wie weit die neuen Bauten von den Ufern zurückgerückt werden müssen.“

Es folgen alsdann Auseinandersetzungen über die rechtlichen Seiten der Frage, die in ähnliche Klagen über mangelnde

Unterlagen für ein zielbewusstes Vorgehen auslaufen und mit folgenden zwei Sätzen schliessen:

„Sowohl die Unterhaltung der Hochwasserflüsse als die Freihaltung der Hochwasser-Abflussgebiete ist in dem 1894 veröffentlichten Entwurfe eines preussischen Wassergesetzes eingehend behandelt. Es ist daher zu erwägen, ob angesichts der Dringlichkeit der Sache nicht dieses Kapitel des Wassergesetzes vorweg zu nehmen sein möchte, zumal bis zum Zustandekommen des Wassergesetzes Jahre vergehen können.“

Das klingt wenig erbaulich für die der Wiederkehr von Ueberschwemmungen ausgesetzten Landstriche, enthält aber für diejenigen, welche von der Geringfügigkeit der Leistungen unserer Behörden auf dem Gebiet der Beschaffung brauchbarer Unterlagen für wasserbauliche Zwecke Kenntniss besitzen, nichts Neues.

Als nach den Hochwasserkatastrophen zu Anfang der 80er Jahre die Staatsregierung vom Abgeordnetenhaus gedrängt wurde, weitgreifende Maassregeln zur Abhilfe inbetracht zu ziehen — wobei zunächst an die Beschaffung der notwendigen technischen und rechtlichen Unterlagen gedacht war — ist im Jahre 1886 eine Umbildung des Meteorologischen Instituts ins Werk gesetzt worden, leider jedoch in einer Weise, dass die Arbeiten des neuen Instituts den wasserbaulichen Zwecken nur in geringem Umfange Nutzen gewähren, weil die Pflege der Hydro-

graphie dabei ganz ausgefallen ist. Später erfolgten von privater Seite Anregungen zur Schaffung von „Wasserämtern“, denen dieser Theil der Aufgabe zugewiesen werden sollte, sie sind auf unfruchtbaren Boden gefallen, wahrscheinlich weil den leitenden Geistern in den Behörden, den Verwaltungsbeamten, diese Aufgabe als zu unbedeutend oder auch als gefährdend für den Einfluss der Verwaltung erschien. Vor einigen Jahren nach Wiederholung der Wasserkatastrophen ist dann der sogen. Wasserausschuss ins Leben gerufen worden, der seitdem an der Arbeit ist, dessen Aufgabe aber keineswegs mit derjenigen zusammenfällt, deren bisherige Nichtlösung in der oben mitgetheilten offiziellen Auslassung als ein grosser Mangel beklagt wird.

Es ist geradezu unverständlich, dass im preussischen Staate die Hydrographie bisher so ganz nebensächlich behandelt wird, in einer Zeit, in der die Natur selbst die Bedeutung derselben

mehrfach in so schrecklicher Weise gepredigt hat und andere Staaten auf diesem Gebiete erfolgreich vorangegangen sind. Baden hat mit der Errichtung seines „Zentralbüreaus für Meteorologie und Hydrographie“ seit längeren Jahren den richtigen Weg beschritten und Oesterreich ist im Jahre 1893 nachgefolgt. Gegenwärtig geht Bayern mit der Schöpfung eines hydrographischen Amtes auf demselben Wege vor. Dank den Arbeiten der erstgenannten Anstalt würden offiziöse Klagen von der Art der oben mitgetheilten in Baden heute wohl schon eine Unmöglichkeit sein. Aber bei uns scheint man trotz mehrer übler Erfahrungen, durch die viele Millionen verloren gegangen, viele Existenzen vernichtet worden sind, noch immer nicht zu der Erkenntniss durchgedrungen zu sein, dass eine Unterlassung vorliegt, für welche auch nicht ein einziger haltbarer Entschuldigungsgrund angeführt werden kann. —

### Vermischtes.

**Tagegelder und Reisekosten der preussischen Staatsbeamten.** Mit dem 1. Oktober d. J. ist in Preussen das am 21. Juni d. J. erlassene Gesetz betreffend die Tagegelder und Reisekosten der Staatsbeamten inkraft getreten. Es wird genügen, wenn an dieser Stelle die drei ersten Artikel desselben im Wortlaut mitgetheilt werden.

Art. I. Die §§ 1 und 4 des Gesetzes vom 24. März 1873, betreffend die Tagegelder und Reisekosten der Staatsbeamten, sowie die dazu ergangenen Abänderungen und Verordnungen werden wie folgt abgeändert:

§ 1. Die Staatsbeamten erhalten bei Dienstreisen Tagegelder nach folgenden Sätzen:

I. Aktive Staatsminister . . . . .	35 M
II. Beamte der 1. Rangklasse . . . . .	28 „
III. Beamte der 2. und 3. Rangklasse . . . . .	22 „
IV. Beamte der 4. und 5. Rangklasse . . . . .	15 „
V. Beamte, welche nicht zu obigen Klassen gehören, soweit sie bisher zu dem Tagegeldersätze von 9 M berechtigt waren . . . . .	12 „
VI. Subalternbeamte der Provinzial-, Kreis- und Lokalbehörden und andere Beamte gleichen Ranges . . . . .	8 „
VII. Andere Beamte, welche nicht zu den Unterbeamten zu zählen sind . . . . .	6 „
VIII. Unterbeamte . . . . .	4 „

Erstreckt sich eine Dienstreise auf 2 Tage und wird sie innerhalb 24 Stunden beendet, so ist nur das Ein- und Einhalbfache der Sätze unter I. bis VIII. zu liquidiren.

Wird die Dienstreise an ein und demselben Tage angetreten und beendet, so tritt eine Ermässigung der Tagegelder bei I. auf 27 M, bei II. auf 21 M, bei III. auf 17 M, bei IV. auf 12 M, bei V. auf 9 M, bei VI. auf 6 M, bei VII. auf 4,50 M und bei VIII. auf 3 M ein.

§ 4. An Reisekosten, einschliesslich Kosten der Gepäckbeförderung, erhalten:

I. Bei Dienstreisen, welche auf Eisenbahnen oder Dampfschiffen gemacht werden können:

1. die im § 1 unter I. bis IV. bezeichneten Beamten für 1 km 9 Pf. und für jeden Zu- und Abgang 3 M;
2. die im § 1 unter V. und VI. genannten Beamten für 1 km 7 Pf. und für jeden Zu- und Abgang 2 M;
3. die im § 1 unter VII. und VIII. genannten Beamten für 1 km 5 Pf. und für jeden Zu- und Abgang 1 M.

II. Bei Dienstreisen, welche nicht auf Eisenbahnen, Kleinbahnen oder Dampfschiffen zurückgelegt werden können:

1. die im § 1 unter I. bis IV. genannten Beamten 60 Pf.
2. „ „ „ V. und VI. „ „ 40 „
3. „ „ „ VII. „ VIII. „ „ 30 „

III. Die Bestimmung darüber, unter welchen Umständen von den Beamten bei ihren Dienstreisen Kleinbahnen zu benutzen, und welche Reisekostenvergütungen in solchen Fällen zu gewähren sind, erfolgt durch das Staats-Ministerium.

Haben erweislich höhere Reisekosten als die unter 1 bis 3 festgesetzten aufgewendet werden müssen, so werden diese erstattet.

Art. II. Beamte, welche bestimmungsmässig Dienstreisen mit unentgeltlich gestellten Verkehrsmitteln ausführen, haben nur die Entschädigung für Zu- und Abgang zu beanspruchen.

Art. III. Für Beamte, welche zu regelmässig wiederkehrenden Dienstreisen zwischen bestimmten Orten genöthigt werden, können anstelle der nach den §§ 1 und 4 des Gesetzes vom 24. März 1873, beziehungsweise Art. I. dieses Gesetzes zustehenden Vergütungen nach Bestimmung des Verwaltungschefs und des Finanz-Ministers Bauschvergütungen festgesetzt werden.

**Zur Amtsbezeichnung der technischen Eisenbahn-Beamten.** In dem Preussischen Eisenbahn-Verordnungsblatte vom 10. September 1897 ist ein Erlass des Hrn. Ministers der öffentlichen Arbeiten betreffend die Abänderung der Prüfungs-

vorschriften für Eisenbahnbeamte veröffentlicht, aus dem hervorgeht, dass nunmehr doch der Titel „Eisenbahn-Betriebsingenieur“ eingeführt werden soll. Es ist seiner Zeit bei Gelegenheit der Reorganisation der Preussischen Staatsbahnen die damalige Absicht, den Titel „Bahn-Ingenieur“ einzuführen, vielfach erörtert und bekämpft worden, was damals zur Folge gehabt hat, dass der Hr. Minister in sehr dankenswerther Weise den allseitig geäusserten Wünschen der akademisch gebildeten Techniker entgegengekommen ist und noch in letzter Stunde den Titel „Bahn-Ingenieur“ in Bahn-Kontrolleur hat abändern lassen. Man durfte sich der Hoffnung hingeben, dass nunmehr die Gründe, welche gegen Einführung des Titels „Ingenieur“ für Subaltern-Beamte der Staats-Eisenbahn sprechen, als stichhaltig dauernd anerkannt worden wären.

Diese Hoffnung hat sich leider nicht erfüllt. Der Titel Ingenieur hat in der ganzen Welt stets als charakteristisches Kennzeichen eines akademisch gebildeten Technikers gegolten, er gilt noch heute als solches. Nur aus diesem Grunde haben mehrere deutsche und vor allem fast alle ausserdeutschen Staaten diesen Titel für ihre akademisch gebildeten Beamten bis heute beibehalten. Ja, der Preussische Staat hat in diesem Sinne selbst einen maassgebenden Schritt gethan, indem er den auf einer technischen Hochschule geprüften Studirenden, ebenso wie dies bei den anderen deutschen Hochschulen der Fall ist, den Titel „diplomirter Ingenieur“ gewährt hat, wobei das Wort „diplomirt“ selbstverständlich im praktischen Leben ohne jede Bedeutung ist. Die Studirenden einer technischen Hochschule, welche nach vierjährigem angestrengtem und kostspieligem Studium auf einer staatlichen Anstalt sich diesen Titel erwerben, müssten doch nun naturgemäss durch den Staat selbst in erster Linie davor geschützt werden, dass andere, welche diesen Studien nicht oblagen und diese Mittel nicht aufwendeten, denselben Titel amtlich führen dürfen.

Wenn man einwenden wollte, dass ja unzählig viele, nicht akademisch gebildete Techniker sich selbst den Titel „Ingenieur“ beilegen können und thatsächlich auch beilegen, so rechtfertigt dieser Missbrauch unseres Erachtens noch lange nicht die Verleihung dieses Titels seitens einer Staatsbehörde an Techniker, welche nur die Ausbildung an einer technischen Fachschule erhalten haben. Fern sei es von uns, hiermit die durchaus anzuerkennenden Leistungen der deutschen technischen Fachschulen anzugreifen oder die Tüchtigkeit der dort ausgebildeten Techniker für die Praxis und die grosse Bedeutung der Fachschulen für die Techniker der Staatseisenbahn-Verwaltung herabsetzen zu wollen, aber eine feste Norm zu schaffen bei den noch vielfach chaotischen Zuständen in unserem technischen Fache müssten doch vor allem die Staatsbehörden selbst sich angelegen sein lassen. Und zwar würde man diese Bestrebung um so mehr erwarten können, als gar kein dringender und zwingender Grund vorliegt, den Titel Betriebs-Ingenieur einzuführen, da im vorliegenden Falle doch wohl nur die Absicht vorliegt, die staatliche Prüfung zur Anstellung als Bahnkontrolleur so zu verschärfen, dass diese Beamten demnächst die volle Vertretung für die Vorstände der Betriebs-Inspektionen übernehmen können. Diese Möglichkeit soll nun lediglich durch Verschärfung der Prüfungsvorschriften vor der Verwaltungsbehörde unter Zugrundelegung einer Fachschul-Vorbildung des Prüflings erreicht werden. Da die Besetzung der Vertreterstellen für die Betriebsinspektions-Vorstände durch jüngere akademisch gebildete Oberbeamte nicht im Sinne der Eisenbahnbehörden in Preussen liegt und auch vielleicht mancherlei Gründe mit Recht hiergegen geltend gemacht werden können, so muss allerdings diese Vertretung aus dem Subaltern-Personal entnommen werden und es dürften sich hiergegen auch nicht erhebliche Einwendungen machen lassen, wenn diese Vertretung nur auf kurze Zeit, z. B. während einer dienstlichen Abwesenheit des Vorstandes ausgedehnt wird.

Ob aber diese Vertreter, bei derselben fachlichen Vorbildung, demnächst den Titel Kontrolleur oder Ingenieur führen, dürfte sachlich für die Eisenbahn-Verwaltung ganz gleichgültig sein, während andererseits diese Titel-Verleihung dem bisherigen Gebrauche direkt zuwiderläuft, den in anderen Ressorts staatlich



genehmigten Titeln widerspricht, zu Unklarheiten und Verdunkelungen im technischen Leben und bei Berührung mit dem Publikum führt und die sämtlichen akademisch gebildeten Vertreter der Technik schwer kränken muss. Hoffen wir, dass auch jetzt noch, wie damals, das Wohlwollen, das der Herr Minister der öffentlichen Arbeiten stets für das Emporblühen der Technik und für die Hebung der Arbeitsfreudigkeit ihrer Vertreter gezeigt hat, einen erläuternden Erlass herbeiführt. N.

**Strassenbeleuchtung mit Gasglühlicht** ist seit Mai d. J. in Charlottenburg allgemein durchgeführt. In dieser Hinsicht hat die Stadt einen Vorsprung vor vielen anderen Orten und auch vor Berlin gewonnen, wo die Einführung des Gasglühlichts viel später begonnen wurde und nur in mässig schnellem Tempo fortgesetzt wird. Dass Charlottenburg mit der Neuerung einen guten Griff gethan hat, zeigt sich rasch. Abgesehen von dem Vortheil der viel wirksameren Beleuchtung hat — nach Zeitungsmitteltheilungen — die neue Beleuchtung im letzten Rechnungsjahre auch eine nicht unwesentliche Ersparnis an Kosten ergeben. Es sind rd. 7000 *M* an Unterhaltungskosten der Beleuchtungs-Einrichtungen und gegen die Endsumme des Voranschlags im ganzen rd. 15 000 *M* erspart worden.

Uebrigens ist auch in den übrigen westlichen und südlichen Vororten Berlins, die das Gas von der Imperial Continental Gas Association beziehen, die Glühlichtbeleuchtung längst allgemein durchgeführt, ohne dass die Gemeinden mehr zu zahlen haben, als für die früher bestandene Beleuchtung mit Schnittbrennern.

### Preisbewerbungen.

**Wettbewerb Kunst-Museum Riga.** In diesem Wettbewerb handelt es sich um Entwürfe für ein Museumsgebäude, welches eine Skulpturen-, eine Gemäldesammlung und ein Kupferstichkabinet enthalten soll. Als Nebenräume sind Arbeitszimmer, Bibliotheksräume, Sitzungszimmer, Beamtenwohnungen usw. verlangt. Die Wahl des Baustiles ist den Bewerbern überlassen, Angaben über das zu verwendende Material nicht gemacht. Das in Aussicht genommene Gelände ist ein langgestreckter Bauplatz von freier Lage, an seinen Lang- und Kurzseiten von Strassen und dem Stadtkanal begrenzt. Die Bausumme beträgt mit Ausschluss der Gründungskosten 125 000 Rbl. Preisrichter sind als Fachleute die Hrn. Arch. R. Schmaeling, W. Neumann und K. Felsko in Riga. Verlangt werden ein Lageplan 25 Fuss = 1 Zoll engl., Grundrisse 14 Fuss = 1 Zoll engl. und Fassaden nebst Durchschnitten 7 Fuss = 1 Zoll engl. Die Beilegung besonderer Einzelzeichnungen ist den Bewerbern überlassen. —

**In dem Wettbewerb um Entwürfe für Einfamilienhäuser des Hrn. August Exter in München** sind etwa 130 Entwürfe eingegangen, die bis einschl. 18. Oktober d. J. in den Central-Sälen in München, täglich von 9—5 Uhr der unentgeltlichen Besichtigung zugänglich gemacht sind. Die Entwürfe versuchen zum grössten Theil dem Landhause einen nationalen Charakter, den Material- und den landschaftlichen Bedingungen angepasst, zu wahren; in nicht vereinzelt Entwürfen ist auch auf das Bauernhaus zurückgegriffen. —

**Wettbewerb Kaiser Friedrich-Denkmal Hagen.** Von 16 eingelaufenen Entwürfen wurden die der Hrn. Baumbach, Künne und Emil Cauer in Berlin, Göring-Friedrichshagen und Steffen in Gemeinschaft mit Geiling in Düsseldorf mit je 400 *M* ausgezeichnet.

**Wettbewerb Ruhmeshalle Görlitz.** Zum Ankauf empfohlen wurde der Entwurf „ecce“ des Hrn. Arch. Karl Winter in Strassburg.

**Wettbewerb Stadtgarten-Restoration Gelsenkirchen.** Verfasser des Entwurfes „Vorwärts“ sind die Hrn. Arch. Dietz & Herrmann in Dortmund.

### Personal-Nachrichten.

**Bayern.** Der Bez.-Ing. Roos in Rosenheim ist z. Ob.-Ing. b. Ob.-Bahnamt Weiden und der Betr.-Ing. A. Hofmann b. d. Gen.-Dir. der Staatseisenb. z. Bez.-Ing. bei ders. ernannt.

**Preussen.** Dem Eisenb.-Dir. Callam in Berlin ist b. seinen Uebertritt in d. Ruhestand der Rothe Adler-Ordn IV. Kl. verliehen.

Versetzt sind: die Reg.- und Brthe. Haas in Magdeburg-Buckau nach St. Johann-Saarbrücken unt. Verleihg. der Stelle eines Mitgl. der kgl. Eisenb.-Dir. das., Danziger in Schneidemühl nach Posen unt. Verleihg. der Stelle eines Mitgl. der kgl. Eisenb.-Dir. das., Hossenfelder in Kottbus als Vorst. der Masch.-Insp. 4 nach Berlin, der Eisenb.-Dir. Vocke in Potsdam nach Grunewald mit dem Wohnsitze in Deutsch-Wilmersdorf als Vorst. einer Werkstätten-Insp. bei der Hauptwerkstätte das. Die Eisenb.-Bau- und Betr.-Insp. Freudenfeldt in Hannover als Vorst. der Betr.-Insp. 2 nach Schneidemühl, Gelbeke in Köln als Vorst. der Betr.-Insp. 2 nach Ratibor,

Ignaz Meyer in Harburg als Hilfsarb. an die kgl. Eisenb.-Dir. in Hannover, am Ende in Schievelbein nach Templin, als Vorst. der das. für den Bau der Strecke Ringenwalde-Neu-Placht der Bahn Britz-Fürstenberg erricht. Bauabth. 2. Falck in Lauchstädt nach Koburg zur Leitg. der ausführl. Vorarb. für die Strecken Niederfüllbach-Rossach und Ebersdorf-Weidhausen, Genz in Darmstadt nach Oppenheim als Vorst. der das. für den Bau der Strecke Undenheim-Köngernheim-Nierstein erricht. Bauabth., Prött in St. Johann-Saarbrücken nach Köln zur Leitg. der ausführl. Vorarb. für die Strecke Trompet-Kleve, Schacht in Hameln nach Harburg, zur Betr.-Insp. 3 das. für die Bauarb. auf dem Bahnh. Harburg, Emil Meyer in Osthofen nach Essen a. Rh., zur Beschäftigt. bei dem Erweitergs.-Bau des Bahnh. Essen B.-M. Die Eisenb.-Bauinsp. Krause in Breslau als Vorst. der Werkstätten-Insp. nach Magdeburg-Buckau, Max Meyer in Grunewald als Vorst. der Masch.-Insp. nach Berlin und Bruck in Kattowitz als Vorst. der Masch.-Insp. nach Kottbus.

Dem Eisenb.-Dir. Stempel in Münster i. W. ist die Stelle des Vorst. der Masch.-Insp. 1 das. dem Eisenb.-Bauinsp. vom Hove in Münster i. W. die Stelle des Vorst. der Masch.-Insp. 2 das. und dem Eisenb.-Bau- und Betr.-Insp. Jeran in Schneidemühl die Stelle des Vorst. der Betr.-Insp. 1 das. übertragen.

Die kgl. Baugewerkschul-Lehrer Usener von Dtsch. Krone u. Arch. P. Sauerborn von Nienburg sind nach Barmen-Elberfeld versetzt. Der Arch. Rohde aus Berlin ist als Baugewerkschull. nach Idstein berufen.

**Württemberg.** Dem Bauinsp. Reihling ist die Stelle eines Hilfsarb. b. d. Minist.-Abth. für den Strassen- u. Wasserb. mit der Dienststellung eines Str.-Bauinsp. übertragen.

### Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. C. P. in R. Ueber die Gründungen auf unsicherem Grunde und die hier zu beobachtenden Maassregeln finden Sie sehr ausführliche Mittheilungen in Brennecke, „Der Grundbau“ bezw. in desselben Verfassers „Ergänzungen zum Grundbau“, Berlin, E. Toeche. —

Hrn. E. L. in B. Die Hamburger Honorar-Norm bildet im allgemeinen eine Grenze nach unten und unterscheidet nicht zwischen Privatarchitekten und Staatsbaubeamten. Ueber die einzelnen Sätze finden Sie Näheres im „Deutschen Baukalender“ 1897, S. 67 ff. In Berlin übersteigen die Honorarsätze gewöhnlich die der Norm. —

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

Auf die in No. 78 der „Dtschn. Bztg.“ gestellte Frage bezügl. Haltbarkeit der Mannesmannrohre, theile ich mit, dass ich mit den Mannesmann-Muffenröhren sehr gute Erfahrungen gemacht habe und daher diese Rohre aufs beste empfehlen kann. Bezüglich der befürchteten Rostbildung haben die Versuche ergeben, dass durch die mit Asphaltlack heiss überzogenen Rohre und die dann erfolgte Umwicklung mit theerdurchtränkter Jute ein durchaus solider Schutz gegen jegliche Rostbildung erzielt wird. Dadurch, dass die Rohre in ein Bad von heissem Asphaltlack gebracht werden, sind auch die inneren Rohrwandungen vollkommen gegen Rostbildung geschützt und ergaben die Versuche, dass durch anhaltendes Hämmern einzelner Rohrstücke ein Abblättern des Asphaltlackes nicht wahrgenommen werden konnte, sowie ferner, dass bei fertig verlegten Wasserrohrsträngen das eingelassene Wasser schon nach einigen Tagen zu Haushaltungszwecken vollständig benutzt werden konnte. Bezüglich der Haltbarkeit bemerke ich, dass die schon seit einigen Jahren beim hiesigen Städt. Gas- und Wasserwerke verlegten Wasserrohrstränge aus Mannesmannröhren, welche unter einem Druck von 10—15 Atm. stehen, sich noch im tadellosen Zustande befinden und Undichtigkeiten nicht wahrgenommen worden sind.

Für diejenigen Ortschaften, welche mit Bodensenkungen viel zu schaffen haben, oder dort wo häufige Aufgrabungen durch Kanalisation, Kabelleitungen usw. stattfinden, sind diese Rohre ganz vortrefflich geeignet. Im selbigen Gelände lassen sich die Rohre leicht verlegen, weil durch dieselben weniger Felssprengungen nothwendig sind, und sie sich der unregelmässigen Form der Gräben bequem anschmiegen können.

Remscheid.

Der Direktor der Städt. Gas- und Wasserwerke. Borchardt.

### Offene Stellen.

Im Anzeigenthail der heut. No. werden zur

Beschäftigung gesucht:

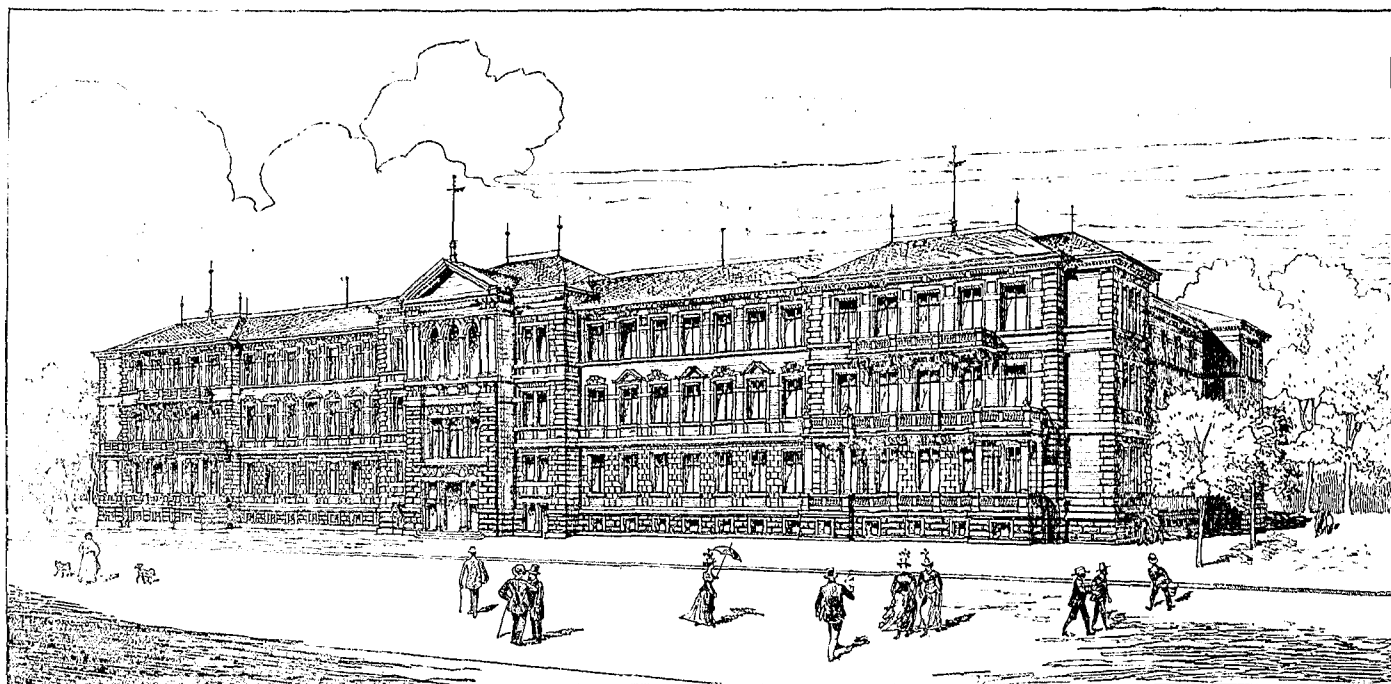
a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.  
1 Reg.-Bmstr. des Tiefbaufaches d. d. Magistrat-Gleiwitz. — 1 Arch. (Gothiker) d. S. 1093, Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Arch. d. Arch. Ernst Marx-Dortmund; M. J. hauptpostlagernd-Frankfurt a. M.; W. 1097, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Arch. als Lehrer d. d. Kuratorium der herz. Baugewerkschule-Holzminnen.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.  
1 Techn. als Generalschätzer für ein Katasteramt d. d. Reg.-Kanzlei-Bremen, Domshalde No. 16. — Je 1 Bautechn. d. d. Magistrat, Tiefbau-Deput.-Stettin; Arch. Ernst Marx-Dortmund; No. 463, postlagernd Weimar; S. S. 461, Haasensteins & Vogler, A.-G.-Dresden; O. 1089, P. 1090, Q. 1091, F. 1094, Exp. d. Dtsch. Bztg.

Berlin, den 16. Oktober 1897.

**Inhalt:** Neubau der medizinischen Klinik der Universität in Strassburg. — Zu Friedrich Adlers siebenzigstem Geburtstage. — Die Berliner Stadt- und Ringbahn in den Jahren 1892/93 bis 1895/96 und die von Siemens & Halske

geplanten elektrischen Hoch- und Tiefbahnen. — Zur Angelegenheit des Bismarck-Denkmales in Berlin. — Vermischtes. — Bücherschau. — Preisbewer-  
bungen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.



## Neubau der medizinischen Klinik der Universität in Strassburg.

(Hierzu die Grundrisse auf Seite 521.)

**B**ei der Errichtung der Universität in Strassburg waren für die medizinische Klinik in dem Hauptgebäude des Bürgerspitals Räumlichkeiten beschafft worden, die jedoch bald den an eine solche Anlage zu stellenden Anforderungen nicht mehr genügten, so dass die Erstellung eines besonderen Neubaus unabweisbares Bedürfniss wurde.

Nach Ueberwindung zahlreicher Schwierigkeiten, die insbesondere in der Beschaffung eines geeigneten Bauplatzes lagen, wurde schliesslich im Spitalhofe, gegenüber der Augenklinik, ein solcher gewonnen, der nach dem bestehenden Lageplan südlich durch die Flucht *ab*, östlich durch die Linie *cd* begrenzt ist, und westlich an den Klostergarten anstösst. Diese Grenzen mussten eingehalten werden, und die beschränkten Platzverhältnisse und insbesondere der in ungünstiger Weise in den Bauplatz einschneidende Klostergarten, dessen Erwerbung nicht möglich war, stellten der Planentwicklung grosse Hindernisse entgegen, da zur Erfüllung der Bedingungen des von dem Direktor der medizinischen Klinik, Hrn. Prof. Dr. Naunyn, aufgestellten Programms die vollständige Bebauung des Platzes erforderlich wurde.

Bei der Planaufstellung wurde davon ausgegangen, dass die Lehr-, Instituts- und Wohnräume im mittleren Theile des Gebäudes, die Kranken-Abtheilungen dagegen möglichst in einem West- und einem

Ostflügel untergebracht werden, so dass sie mit allen zugehörigen Nebenräumen geschlossene Gruppen bilden und sich gleichmässig in allen Geschossen wiederholen. In der Männer-Abtheilung sollte jedoch die Anordnung so getroffen werden, dass ein kleiner Krankensaal völlig abgesondert werden kann.

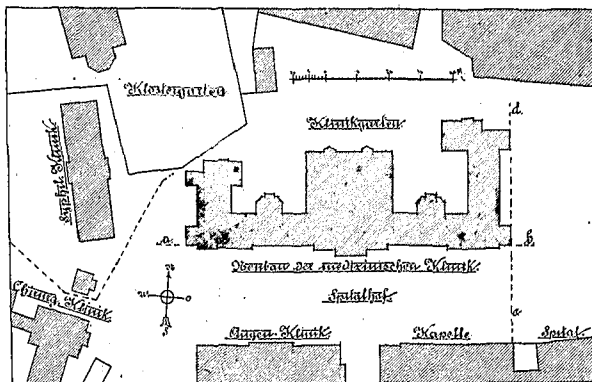
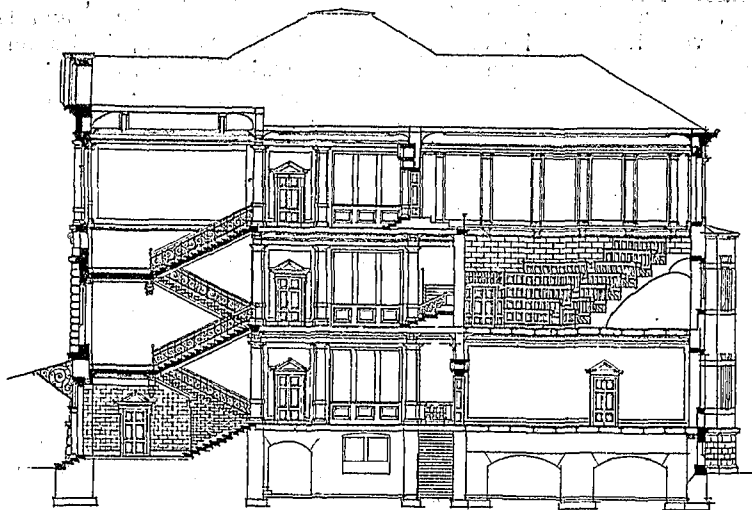
Nach dem nunmehr vollendeten Entwurfe beträgt die Zahl der in den allgemeinen Krankensälen unterzubringenden Betten 149. Davon entfallen auf die Männer-Abtheilung im Ostflügel 88 Betten, und zwar: 2 Säle mit je 29 Betten, 1 Saal mit 12 Betten, der abgesondert werden kann, und 1 Saal mit 13 Betten, und auf die Frauen-Abtheilung im Westflügel 66 Betten, und zwar: 3 Säle mit je 17 Betten, 3 Zimmer mit je 5 Betten, nach Süden gelegen.

Die grösseren Krankensäle sind zweiseitig, von Osten und von Westen, beleuchtet, und 9,2<sup>m</sup> tief; die Geschosshöhen betragen i. L.: im Erd- und I. Obergeschoss 4,6<sup>m</sup> und im II. Obergeschoss 4,4<sup>m</sup>, so dass auf 1 Bett durchschnittl. 9—9,5<sup>qm</sup> Bodenfläche und 38—44<sup>cbm</sup> Luft-raum entfallen. Die Fensterfläche beträgt etwa 22% der Bodenfläche oder 2—2,2<sup>qm</sup> für 1 Bett.

Für jede der 6 bzw. 7 Kranken-Abtheilungen sind an zugehörigen Nebenräumen angeordnet:

1. Ein Untersuchungs-

Zimmer von etwa 14<sup>qm</sup>, in Verbindung mit dem Krankensaal oder dem Tagesraume, das dazu dient, die Kranken eingehender zu untersuchen oder zu verbinden.





2. Ein Waschzimmer, 12—14<sup>qm</sup>, einerseits in Verbindung mit dem Krankensaal, andererseits mit den
3. Klosets und Pissoirs, die durchweg in Eckräumen mit Fenstern auf zwei Seiten untergebracht sind, so dass eine energische Durchlüftung möglich ist.
4. Eine sogen. Theeküche, zur Vertheilung der Speisen u. dergl.
5. Eine Spülzelle, 10—14<sup>qm</sup>, in Verbindung mit dem Krankensaal, zum Spülen der Stechbecken, Uringläser u. dergl., und deshalb auch in Verbindung mit dem Waschzimmer stehend.
6. Eine Badezelle, 14—20<sup>qm</sup>, für 2 feste und 1 oder 2 fahrbare Wannen.
7. Ein Zimmer für 1—2 Wärter, etwa 14<sup>qm</sup>.
8. Ein Zimmer für eine Schwester, 16<sup>qm</sup>.
9. Eine Kleiderkammer, etwa 4<sup>qm</sup>.

Bei jeder Abtheilung befinden sich ferner je 2 Isolirzimmer für 1—2 Betten, von 13—20<sup>qm</sup> Grösse, die zur Absonderung einzelner Kranken unentbehrlich sind, und ausreichende Tagesräume, theils geschlossene nach Süden gelegene Räume in Verbindung mit den an den Seitenrisalithen der Hauptfassade angebrachten Balkonen, theils offene gegen den Hof nach Osten und Westen liegende Gallerien, die zugleich eine Verbindung ausserhalb und längs der Krankensäle zwischen dem Vorderbau und den nördlichen Kopfbauten der Seitenflügel herstellen.

In der Nähe der Tagesräume, im Treppenhaus-Ausbau, ist noch je ein Kloset angeordnet. Die grossen Krankensäle der Männerabtheilung haben wegen der bedeutenden Länge von 30,45<sup>m</sup> noch eine zweite Spülzelle und einen zweiten Wasch- und Baderaum mit Kloset erhalten.

Die Anordnung im II. Obergeschoss des Ostflügels ist derart getroffen, dass der nördlich gelegene Krankensaal, der mit allen erforderlichen Nebenräumen versehen ist, für sich abgesondert werden kann. Für kranke Studenten sind im I. Obergeschoss zwei Zimmer mit einem anschliessenden Bade- und Klosetraum angeordnet.

Ein Aufnahmezimmer für die Kranken liegt rechts am Haupteingang, in unmittelbarer Verbindung mit dem durch alle Geschosse gehenden Aufzug, der zur bequemen Aufnahme eines Bettes eine Grösse von 1,2<sup>m</sup> × 2,4<sup>m</sup> erhält. In der Nähe des Aufzuges im Sockelgeschoss liegen auch die Räume für Schwitzbäder, so dass sie von beiden Abtheilungen gleich bequem erreicht werden können.

Im Erdgeschoss des Mittelbaues, anschliessend an die grosse Mittelhalle, befinden sich zwei Räume für die elektrische und mechanische Therapie, Orthopädie und Massage,

in Verbindung mit einem kleinen Hörsaal für 56 Hörer und einem Räume für ambulante Krankenbehandlung, welcher mit einem Warteraum mit Toiletten für beide Geschlechter, einem Ankleidekabinett für die untersuchten Kranken und einem Dunkelraum für laryngoskopische Untersuchungen verbunden ist.

Im I. Obergeschoss des Mittelbaues liegt das grosse Auditorium, das bei 142<sup>qm</sup> Fläche 9,7<sup>m</sup> hoch ist und durch hohes, auf drei Seiten angeordnetes Seitenlicht von 80<sup>qm</sup> Fläche sehr reichlich und gleichmässig beleuchtet wird. Die Hörer erreichen die stark steigenden amphitheatralisch angeordneten Sitze durch die im Vorplatz vor dem Hörsaal liegenden beiden Treppen, so dass sie die Krankenbühne nicht betreten. Der Sitz des Vortragenden erhält eine derartige Anordnung, dass das Tageslicht voll auf die den Zuhörern zugewendete Seite des Kranken fällt. Die Krankenbühne steht einerseits in Verbindung mit dem geräumigen Vorzimmer, das zum Warten für die in den Vorlesungen vorzustellenden Kranken bestimmt ist, andererseits mit dem Zimmer des Direktors, das zwischen dem Bibliothekzimmer — zugleich Vorzimmer — und einem kleinen aseptischen Operationszimmer gelegen ist. Hier, sowie in den darüber liegenden und durch eine Wendeltreppe mit einander verbundenen Räumen ist ausserdem noch das Laboratorium für chemische, mikroskopische und bakteriologische Arbeiten u. dgl. untergebracht.

An der Nordfront des Mittelbaues sind zwei Wendeltreppen ausgebaut, von denen die eine den Verkehr zwischen dem Direktorzimmer und den im Erdgeschoss liegenden Räumen vermittelt, während die andere dem Transport der Versuchsthiere nach und von dem Laboratorium dient; letztere ist daher mit einem Zugang von aussen versehen.

Weiter sind noch angelegt ein Pfortnerzimmer bei dem Eingang, in Verbindung mit der theilweise in einem Zwischengeschoss angeordneten Wohnung des Pfortners, 2 Zimmer für Sitzungen der medizinischen Fakultät, ein Zimmer des Pedells, einige Dienerzimmer, ein photographisches Atelier mit Dunkelkammer, Badezimmer und Klosets für die Aerzte und das Personal, und eine grössere Anzahl von Wohnzimmern für I. und II. Assistenten.

Für die Oekonomie ist im Neubau nicht zu sorgen, da diese wie bisher vom Bürgerspital besorgt werden wird.

Zur Verbindung der verschiedenen Geschosse dienen ausser der im Mittelbau liegenden Haupttreppe drei vom Keller bis zum Dachgeschoss durchgehende Nebentreppen, die zur Vermeidung von Zug durch Thüren gegen die Korridore abgeschlossen werden. Die Gänge und die ge-

## Zu Friedrich Adlers siebenzigstem Geburtstage.

**A**m 15. Oktober d. J. vollendet der Wirl. Geh. Oberbaurath, Professor Friedrich Adler in Berlin sein siebenzigstes Lebensjahr. Es hat sich die schöne Sitte eingebürgert, einen solchen Tag festlich zu begehen, zumal wenn es um einen Mann sich handelt, dessen Leben für die Mitwelt von hervorragender Bedeutung gewesen ist und dessen Schaffenskraft noch auf voller Höhe steht. Und sicher würde auch in diesem Falle um den Gefeierten ein jubelnder Kreis dankbarer Freunde und Schüler sich geschaart haben, wenn nicht ein schmerzlicher Verlust, der sein Haus in Trauer versetzt hat, den Jubel ausschliesse. Aber gross ist die Zahl derjenigen, die an diesem seinem Ehrentage im Geiste zu ihm aufblicken und ihm die Hand drücken.

Es ist der schaffende Architekt, es ist der Forscher auf dem Gebiete der Baugeschichte, es ist endlich der Lehrer, dem sie huldigen. Denn was Adler während seines bisherigen Lebens in dieser dreifachen Thätigkeit geleistet hat, ragt weit hervor aus der Masse des Gewöhnlichen und würde ihm, jedes für sich allein, schon den Anspruch verleihen, dauernd unter den Besten seiner Zeit genannt zu werden.

Nicht um eine Aufzählung, geschweige denn um eine Würdigung seiner zahlreichen Bauten und Entwürfe kann es sich hier handeln; es wird genügen, wenn auf einzelne derselben hingewiesen wird. Als der erste grössere Erfolg Adlers darf der Sieg gelten, den er i. J. 1852 bei dem vom Berliner Architektenverein ausgeschriebenem Wettbewerb zum Schinkel-fest gewann — ein Sieg, an welchen sein Lehrer Carl Boetticher in seiner damaligen Festrede „Zum ersten Kranze“ unmittelbar anknüpfte. Schon ein Jahr später fand der junge Architekt Gelegenheit, in der Fassade des Wohnhauses Dorotheenstr. 51 eines der reifsten und gelungensten Werke zu schaffen, die aus der Boetticher'schen Schule überhaupt hervorgegangen sind. Noch bedeutsamer war der Sieg, den ihm i. J. 1858 der öffentliche

Wettbewerb um das Rathhaus seiner Vaterstadt brachte; der von ihm eingereichte Entwurf erhielt neben demjenigen Friedrich Schmidts einen ersten Preis. Freilich war die Enttäuschung, die ihm durch die Vergebung des Bauauftrages an einen bei dem Wettbewerb nicht betheiligten Baubeamten zugefügt wurde, um so herber — herber noch als später sein vergebliches, wenn auch ehrenvolles Ringen bei den Wettbewerben um den Berliner Dom und das Niederwald-Denkmal. Ein gewisser Ersatz für jene Zurücksetzung war es dagegen immerhin, dass ihm — wiederum infolge eines i. J. 1863 im öffentlichen Wettstreite errungenen Sieges — der Bau des ersten grösseren Berliner Gotteshauses der Neuzeit, der Thomaskirche übertragen wurde — eines Werkes, das bekanntlich bahnbrechend und vorbildlich für die neuere Richtung des deutschen protestantischen Kirchenbaues geworden ist.

Seit der Vollendung dieses Baues (1869) hat die künstlerische Thätigkeit Adlers, der vorher schon die Berliner Christuskirche und einige kleinere Kapellen geschaffen hatte, fast ausschliesslich dem Gebiete des Kirchenbaues angehört; er hat an grösseren Profanbauten u. W. seither nur das Museum in Olympia entworfen. Ein weites Feld der Wirksamkeit öffnete sich ihm insbesondere, nachdem er i. J. 1877 als Nachfolger von Stüler und Salzenberg das Referat für die Kirchen in der Bauabtheilung des preussischen Ministeriums der öffentlichen Arbeiten übernommen hatte. Allerdings sind die zahlreichen Bauten, die in diesen letzten 2 Jahrzehnten nach seinen Entwürfen bzw. nach seinen Angaben entstanden, von denen aber leider nur wenige durch eine Veröffentlichung in weiteren Kreisen bekannt geworden sind, meist nur geringeren Umfangs; eine bevorzugte Stellung nimmt unter denselben die nahezu vollendete deutsche Kirche in Jerusalem ein. Grössere Bedeutung können einige von ihm entworfene Herstellungsbauten mittelalterlicher Baudenkmale, in erster Reihe der Schlosskirche in Wittenberg und des Domes in Schleswig, beanspruchen. Zur Zeit beschäftigt ihn noch die Wiederherstellung der Marienkirche in Mühlhausen.

Nicht gering anzuschlagen ist jedenfalls auch der künstlerische

räumigen im Mittelbau liegenden Vorplätze sind unmittelbar und reichlich beleuchtet und gut lüftbar; die verschiedenen Abtheilungen sollen durch Pendelthüren abgeschlossen werden.

Es bedarf kaum einer Erwähnung, dass das Gebäude eine den höchsten an eine solche Anlage zu stellenden Anforderungen entsprechende Durchbildung erfahren wird.

### Die Berliner Stadt- und Ringbahn in den Jahren 1892/93 bis 1895/96 und die von Siemens & Halske geplanten elektrischen Hoch- und Tiefbahnen.

Über die Entwicklung, die die Berliner Stadtbahn in den Jahren 1892/93 bis 1895/96 genommen hat, bringt Heft 4 des „Archiv für Eisenbahnwesen“ Jhrg. 1897, anschliessend an die Veröffentlichungen der Jahre 1888 und 1893\*) weitere auf amtliche Quellen gestützte Mittheilungen. Warum diesmal den Betrachtungen nur ein 4jähriger Zeitraum zugrunde gelegt wurde, im Gegensatz zu den beiden 5jährigen der früheren Darlegungen, ist nicht näher begründet, es ist aber wohl zu vermuthen, dass das Jahr 1896/97 mit seinem durch die Berliner Ausstellung besonders gesteigerten Verkehr, dessen Ergebnisse aber zurzeit noch nicht endgiltig vorliegen, nicht als letztes eines derartigen Beobachtungs- und Vergleichs-Zeitabschnittes dienen sollte und dass daher schon jetzt die Behandlung des vierjährigen Zeitraumes erfolgt ist. Während der genannten vier Jahre sind einige bemerkenswerthe bauliche Aenderungen bewirkt worden. Zunächst wurden am Nördring drei neue Haltestellen: Prenzlauer Allee, Jungfernhaide und Landsberger Allee errichtet und die Haltestelle Moabit bei gleichzeitiger Namenänderung nach Beusselstrasse verlegt; ferner haben mehrere Bahnhöfe gelegentlich der Weiterführung des viergleisigen Ausbaues der Ringbahn, der bis auf die Strecke Potsdamer Bahnhof-Rixdorf vollendet ist, umfangreiche Erweiterungen erfahren. Dies gilt namentlich auch von Bahnhof Charlottenburg, von dessen 4 Gleispaaren mit zwischenliegendem Bahnsteig eines dem Fernverkehr entzogen und dem Stadtverkehr zugetheilt wurde. Gleichzeitig gelangte eine selbständige, von Gleiskreuzungen in Schienenhöhe unabhängige Weiterführung nach Bahnhof Grunewald zur Ausführung mit der Haltestelle Eichkamp zwischen Charlottenburg und Grunewald. Ausserdem sind inzwischen auch die Haltestellen Savignyplatz an der Stadtbahn und Ebertsstrasse am Südring neu angelegt worden. Eine wesentliche Vervollkommenung hat auch das Blocksystem erfahren; durch Einschaltung weiterer Blockstationen sind die Blockstrecken so verkürzt, dass eine Zweiminuten-Zugfolge möglich ist, tatsächlich findet auch zeitweise abwechselnd eine Zwei- und Dreiminuten-Zugfolge statt; die höchste regelmässige Zugzahl in der Stunde beträgt auf der Stadtbahn aber doch nur 18. Die Zahl der Lokomotiven hat um 24 Stück, d. h. 27,9%, die der Personenwagen II. Kl.

\*) Dtsche. Bauztg. 1888, S. 41 und 1893, S. 105.

und technische Einfluss, den Adler — theils zufolge seines Amtes, theils als Mitglied der Akademie des Bauwesens, theils auch aufgrund besonderer Berufung — als Begutachter und Berather auf die Entscheidung zahlreicher wichtiger architektonischer Fragen ausgeübt hat. Doch entzieht sich eine derartige, in ihrer Tragweite nicht zu unterschätzende Wirksamkeit naturgemäss der öffentlichen Kenntniss. —

Was Adler als Forscher und Sammler auf dem Gebiete der Baugeschichte geleistet hat, ist dem Ergebnisse seiner Thätigkeit als schaffender Architekt zum mindesten ebenbürtig. Es sind wohl nur wenige Abschnitte der Architekturgeschichte, die von ihm nicht durch selbständige, zumtheil zu überraschenden Ergebnissen geführte Untersuchungen wesentlich erweitert und bereichert worden wären, wenn dieselben auch vorwiegend den Baudenkmalen der antiken Welt und des Mittelalters gewidmet waren. Am meisten bekannt geworden und an Umfang voran stehend sind die den baulichen Theil der „Ausgrabungen von Olympia“ behandelnde, in der betreffenden grösseren Veröffentlichung enthaltene Arbeit, sowie das schon 1859 begonnene Werk über die „Mittelalterlichen Backsteinbauwerke der Provinz Brandenburg“, das eine der wesentlichsten Grundlagen für die Wiederbelebung des mittelalterlichen Backsteinbaues gebildet hat. Die übrigen Arbeiten, die durchweg nicht nur durch ihren Inhalt, sondern auch durch ihre schriftstellerische Form anziehen und fesseln, sind zum namhaften Theil aus Anlass von Vorträgen im Berliner Architektenverein, im Verein für die Geschichte Berlins und in der Berliner Archäologischen Gesellschaft entstanden und, soweit sie nicht in die Schriften der letzten beiden Vereine übergegangen sind, in verschiedenen Zeitschriften, namentlich der Zeitschrift für Bauwesen und der Deutschen Bauzeitung, einige auch in Broschürenform veröffentlicht worden. Leider gerathen derartige Veröffentlichungen nur gar zu leicht in Vergessenheit. Es würde deshalb gewiss mit allseitigem Danke begrüsst werden, wenn sich der Verfasser entschliessen wollte, diese zerstreuten Arbeiten in einer besonderen Baudausgabe zu vereinigen, wie

Die Bearbeitung des Entwurfes lag in den Händen des Unterzeichneten, während die Aufstellung des Voranschlags, die Ausarbeitung der Detail- und Werkpläne und die Bauleitung dem Universitäts-Baumstr. Hrn. Arch. Mayer übertragen ist. Die Baukosten sind auf 800 000 M veranschlagt.

Karlsruhe, im August 1897.

Prof. Dr. Warth.

um 64 und III. Kl. um 188, d. h. um 108,5% und 72% zugenommen. Während auf den Ferngleisen vom 1. April 1892 bis dahin 1896 nur eine Vermehrung um 6 Züge täglich stattgefunden hat, ist die Zugzahl auf den Stadtgleisen in derselben Zeit wochentäglich um 169 und sonntäglich um 221, d. h. um 50% und 59% gestiegen, und auch auf den Ringstrecken ist die früher halbstündliche Zugfolge zeit- und streckenweise bis zu einem 10- und 20-Minutenverkehr verdichtet worden.

Demgemäss haben auch die Leistungen der Betriebsmittel erheblich zugenommen. Sie betrugen:

	Im Ganzen:				Auf eine Lokomotive:			
	Lokomo- km	Zu- nahme	Achskm	Zu- nahme	Lokomo- km	Zu- nahme	Achskm	Zu- nahme
1886/87	2 075 081	57,9%	23 460 432	114,6%	24 129	56,1%	272 796	111,1%
1891/92	3 277 212	58,6%	50 354 774	31,8%	37 660	5,7%	575 791	4,8%
1893/94	4 378 545	13,4%	66 354 490	10,7%	39 805	13,4%	603 223	10,4%
1895/96	4 965 381		73 401 216		45 140		668 102	

und die grösste Zugkilometer-Leistung an einem Tage ist in den letzten 5 Jahren von 13 163 auf 19 590 gestiegen.

Noch wesentlich stärker als die Betriebsleistungen haben, wie die folgende Nachweisung zeigt, die Verkehrszahlen zugenommen. Auch die Einnahmen zeigen eine etwas stärker steigende Tendenz, als die Betriebsleistungen, was um so beachtenswerther ist, als bekanntlich im Jahre 1891/92 eine sehr erhebliche Herabsetzung der Fahrpreise stattgefunden hat. Es ist das z. Th. darauf zurückzuführen, dass die Verkehrszunahme in der II. Klasse fortgesetzt erheblich stärker ist, als in der III., offenbar als eine segensreiche Folge der Tarifiermässigung; und man wird wohl nicht fehlgehen, wenn man daraus schliesst, dass auch bei Einführung eines Einheitsfahrpreises für die ganze Stadt- und Ringbahn irgend nennenswerthe finanzielle Einbussen nicht zu fürchten wären, jedenfalls nicht auf eine längere Dauer. Besonders stark ist die Zunahme in den Einnahmen aus den Monatskarten, sie beträgt in II. Kl. schon fast  $\frac{1}{3}$ , in III. Kl. fast  $\frac{1}{5}$  der Gesamteinnahme aus dieser Klasse. Auch hier zeigt sich der verkehrweckende Erfolg der Tarifierabsetzungen. Dass diese

dies Kugler in seinen „Kleinen Schriften“ gethan hat und wie dies auch inbezug auf die kleineren Schriften Sempers durch seine Erben erfolgt ist. —

Vielleicht am höchsten steht die Lehrthätigkeit Adlers. Er hat dieselbe schon i. J. 1856 als Hilfslehrer F. v. Arnims an der Bauakademie begonnen und bis heute in unermüdlichem Eifer und mit gleicher Kraft fortgesetzt — eine Zeit hindurch als Lehrer der mittelalterlichen Baukunst, seit 1861 aber vor allem als Lehrer der Geschichte der Baukunst. Vollste Beherrschung der Stoffe, die Gabe anschaulichster Darstellung in Zeichnung und Wort, vor allem aber die begeisterte Hingabe an den Gegenstand seines Vortrages, haben ihm auf diesem Gebiete Erfolge verschafft, wie sie nur wenige akademische Lehrer zu erzielen vermögen. Wohl nur wenige der Tausende von Schülern, die in diesen 36 Jahren zu seinen Füßen gesessen haben, werden sich verhehlen, dass sie ihm nicht nur einen wesentlichen Theil ihrer Kenntnisse, sondern ihm vor allem auch jene Anregung und Liebe zu ihrem Beruf zu danken haben, die den besten Theil ihrer Kraft bilden. Und kaum wird einer, der sich die Frage nach einem dereinstigen Ersatze für ihn vorgelegt hat, zu einer anderen Antwort gekommen sein, als zu der, dass ein gleichwerthiger Ersatz einfach unmöglich sei.

Zum Glück ist diese Frage auch heute noch keine brennende. Denn die bewundernswürdige körperliche und geistige Frische, die sich der Siebenzigjährige bis heute erhalten hat, seine Begeisterung für die Lehrthätigkeit, seine unverminderte Freude an ihr: sie lassen uns hoffen, dass ihm noch eine geraume Spanne segensreicher Wirksamkeit bevorsteht. Ja, wir erwarten mit Zuversicht, dass er auch noch die Musse sich gönnen wird, den Kreis seiner Schüler ins Ungemessene zu erweitern, indem er der Fachgenossenschaft das schenkt, was ihr noch immer fehlt: eine vom Standpunkte des Architekten geschriebene und auf das Bedürfniss der Architekten berechnete wirkliche Geschichte der Baukunst!

— F. —

## Verkehr und Einnahmen im Stadt- und Ringverkehr.

Gewöhnliche (Einzel-) Fahrkarten				Arbeiter-Wochenkart.		Monatskarten usw.			
II. Kl.	Zu- nahme %	III. Kl.	Zu- nahme %	Zu- nahme %		II. Kl.	Zu- nahme %	III. Kl.	Zu- nahme %

## Zahl der verkauften Fahrkarten:

1886/87	1 028 366	252,0	14 106 231	98,5	229 244	267,7	666	1007,8	7 180
1891/92	3 619 420	26,7	28 007 192	19,2	842 943	8,4	7 378	438,2	22 839
1893/94	4 584 971	22,6	33 386 831	14,6	913 827	19,0	39 705	106,8	147 984
1895/96	5 619 157		38 260 218		1 092 756		82 100		263 550

## Einnahmen.

1886/87	232 930	172,4	1 920 926	68,9	225 161	187,1	21 027	560,2	98 374
1891/92	634 557	24,0	3 245 289	16,5	646 362	2,3	138 835	61,1	231 021
1893/94	786 741	21,3	3 779 240	14,5	661 163	10,8	223 674	89,5	550 076
1895/96	954 379		4 326 942		732 770		423 990		949 655

Tarifiermassigungen kein ungünstiges finanzielles Ergebniss aufweisen, ergibt auch die Thatsache, dass die Einnahmen aus dem Stadt- und Ringverkehr (ohne Fern- und Vorortverkehr) auf ein von den Stadtbahnlokomotiven geleistetes Lokomotivkilometer betragen:

1886/87	1891/92	1893/94	1895/96
1,22 M	1,50 M	1,37 M	1,49 M

Auffallend ist die Thatsache, dass der Verkehr zwischen Stadt- und Ringbahnstationen einerseits und Stationen der Vorortstrecken andererseits von und nach Westen eine erheblich geringere Zunahme zeigt, als von und nach Osten; diese Erscheinung war zwar schon früher bemerkbar, aber lange nicht so deutlich, wie in den letzten Jahren, wo sich im westlichen Verkehr schon Mindereinnahmen ergaben. Es betrug nämlich der

## Westliche Vorortverkehr:

Nach der Stadt				Von der Stadt			
Fahr- karten- Zahl	Zu- nahme %	Einnahme- Antheil der Stadtbahn M.	Zu- nahme %	Fahr- karten- Zahl	Zu- nahme %	Einnahme- Antheil der Stadtbahn M.	Zu- nahme %

1886/87	847 714	184,6	84 177	132,4	597 799	166 637	63,7
1891/92	989 669	54,7	195 647	42,6	1 126 643	272 856	8,1
1893/94	1 531 088	5,9	278 982	— 0,6	1 857 997	295 005	— 2,5
1895/96	1 620 934		277 340		1 905 828	287 680	

## und der Oestliche Vorortverkehr:

1886/87	412 412	259,2	87 574	54,9	549 759	63 946	220,4
1891/92	1 431 407	153,7	135 671	192,4	1 580 969	204 903	49,9
1893/94	3 758 931	18,7	396 780	20,9	2 968 016	307 061	21,0
1895/96	4 460 578		479 494		3 448 485	371 648	

Es wird das vermuthlich daran liegen, dass die westlichen Vororte in höherem Maasse selbständige, von der Stadt- und Ringbahn unabhängige Verkehrsmittel besitzen — Wannsee-bahn usw. — wie die östlichen Vororte, die für die Verbindung mit dem Stadttinnern vorzugsweise auf den Uebergang auf die Stadtbahn angewiesen sind.

Die schon 1893 in dieser Zeitung hervorgehobene Thatsache, dass die Stadt- und Ringbahn in stetig zunehmendem Maasse weniger dem periodischen Schwankungen unterworfenen Vergnügungs- usw. Verkehr, als dem regelmässigen täglichen Wechselverkehr zwischen Wohn- und Arbeitsstätte weitester Bevölkerungsschichten dient, ist dauernd wahrnehmbar. Die Verkehrszunahme auf den äusseren Stationen ist ganz erheblich grösser, als auf den inneren Bahnhöfen, weil bei dem genannten regelmässigen Wechselverkehre mehr Personen ihre Reise von Aussen — Wohnstätte — nach Innen beginnen, wie umgekehrt.

Auch wird der Unterschied in der Verkehrsdichtigkeit zwischen Sommer- und Winter-Monaten, sowie zwischen den Monaten mit und ohne Festtage stets geringer. Während im Jahre 1883/84 die Einnahme in den Sommer-Monaten April bis einschl. September noch 60,19 % ausmachten, sind sie bis 1895/96 allmählich bis auf 53,74 % herabgegangen.

Da auch die Zunahme im Fernverkehr, im Güterverkehr nach der Zentralmarkthalle, sowie in den Einnahmen aus den Viadukträumen eine beträchtliche ist, so kann man die ganze wirtschaftliche Entwicklung der Stadt- und Ringbahn eine erfreuliche nennen. Die Einnahmen der Stadtbahn allein betrugen im Jahre 1895/96 aus dem gesamten Personenverkehr, einschl.

Fern- und Vorortverkehr 6 699 529 M und aus dem Güterverkehr 917 456 M, also zusammen 7 616 985 M. Nimmt man die den Verkehrseinnahmen entsprechenden Ausgaben zu 70 % und die den Mieten von 682 004 M aus Viadukträumen usw. entsprechenden zu 30 % der Einnahmen an (s. Jahrg. 1893, S. 111), so ergibt sich eine Betriebsausgabe von 5 536 491 M und ein Betriebsüberschuss von 2 762 498 M, der das Anlagekapital, das trotz der ausgeführten Erweiterungen kaum höher als zu 70 Mill. M anzunehmen ist, mit annähernd 4 % verzinst.

Leider treten aber immer mehr Erscheinungen auf, die erkennen lassen, dass die Stadtbahn mit ihren jetzigen Anlagen bald an der Grenze ihrer Leistungsfähigkeit angekommen ist und eine weitere Verkehrssteigerung in absehbarer Zeit nicht mehr wird bewältigen können.

Was zunächst die Ferngleise und die zugehörigen Bahnhofsanlagen betrifft, die bekanntlich ausser von den Fern- auch von den Vorortzügen benutzt werden, so muss die Vereinigung dieser beiden Verkehrsarten als ein schwerer Mangel bezeichnet werden.

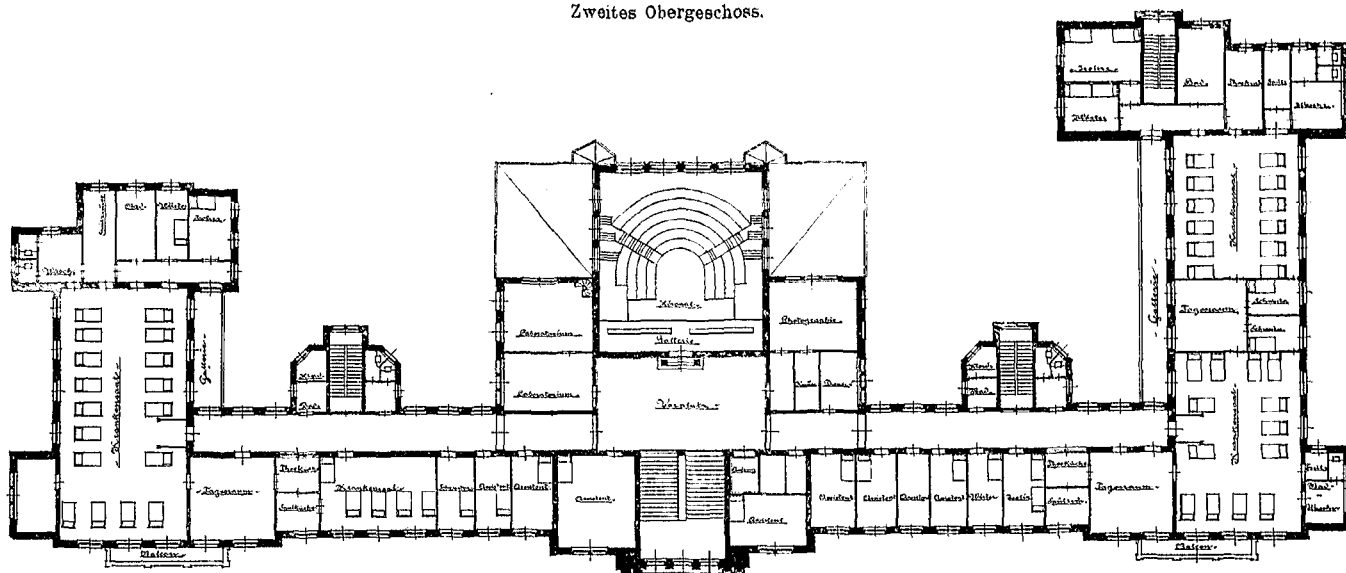
Die Fernzüge machen die Einführung eines sogen. starren Fahrplans für die Vorortzüge, der verkehrs- und betriebstechnisch dringend erwünscht wäre, unmöglich und die Vorortzüge behindern die Fernzüge insofern, als es z. Z. nicht möglich ist, diesen auf einer Station im Innern der Stadt längeren Aufenthalt zu geben. Ein solcher Aufenthalt wäre aber besonders dann nothwendig, wenn man etwa über Berlin hinaus durchgehende Schnellzüge von der West- zur Ostgrenze des Reichs und umgekehrt einführen wollte, die in mancher Hinsicht wünschenswerth sind. Es müssten also, um Fern- und Vorortverkehr unabhängiger von einander zu gestalten, auf einem oder zwei Bahnhöfen im Innern der Stadt Gleise und Bahnsteige für länger haltende, also zu überholende Züge angelegt werden. Solche Anlagen würden allerdings recht kostspielig werden, die Eisenbahnverwaltung wird sich ihrer Ausführung auf die Dauer aber kaum entziehen können, sei es auf Bahnhof Friedrichstrasse allein, oder sowohl hier wie auf Bahnhof Alexanderplatz, oder an irgend einer anderen Stelle.

Während aber für den Fern- und Vorortverkehr durch bauliche Ergänzungen immerhin Verbesserungen geschaffen werden können, erscheint es im wesentlichen ausgeschlossen, der zu gewissen Tageszeiten übermässigen Verkehrsbelastung der eigentlichen Stadtbahnzüge, die sich auf den Stadtgleisen bewegen, durch bauliche Maassnahmen abhelfen zu können. Denn hier handelt es sich nicht um die Nothwendigkeit, Ueberholungs- gleise, weitere Bahnsteige u. dergl. m. zu schaffen, sondern um die Möglichkeit, in gewissen kurz bemessenen Zeiträumen mehr Menschen zu befördern, d. h. mehr oder längere Züge zu fahren, also um Betriebsmaassnahmen. Aber auch mit solchen kann nicht mehr viel geholfen werden. Längere Züge zu fahren empfiehlt sich unzweifelhaft nicht, weil dadurch, ganz abgesehen von der Leistungsfähigkeit der Lokomotiven, die Zugabfertigung wesentlich erschwert und verlangsamt würde. Auch bei etwaigem Uebergange zu elektrischem Betriebe, in dem so weite Kreise alles Heil für die Vervollkommenung der Schnell-Verkehrsmittel erblicken, könnten längere Züge mit derselben oder gar grösseren Geschwindigkeit als gegenwärtig, wenigstens nach dem jetzigen Stande der Elektrotechnik, kaum gefahren werden. Die Stärke des elektrischen Betriebes liegt in der schnellen Fahrt und raschen Folge kurzer Züge; da aber auf der Berliner Stadtbahn schon jetzt lange Züge mit voller Besetzung rasch aufeinander folgen, wird durch elektrischen Betrieb nach dieser Richtung hin nichts gebessert werden können. Es bleibt also nur eine weitere Vermehrung der Zugzahl, und da fragt es sich, ob und inwieweit diese überhaupt noch möglich ist.

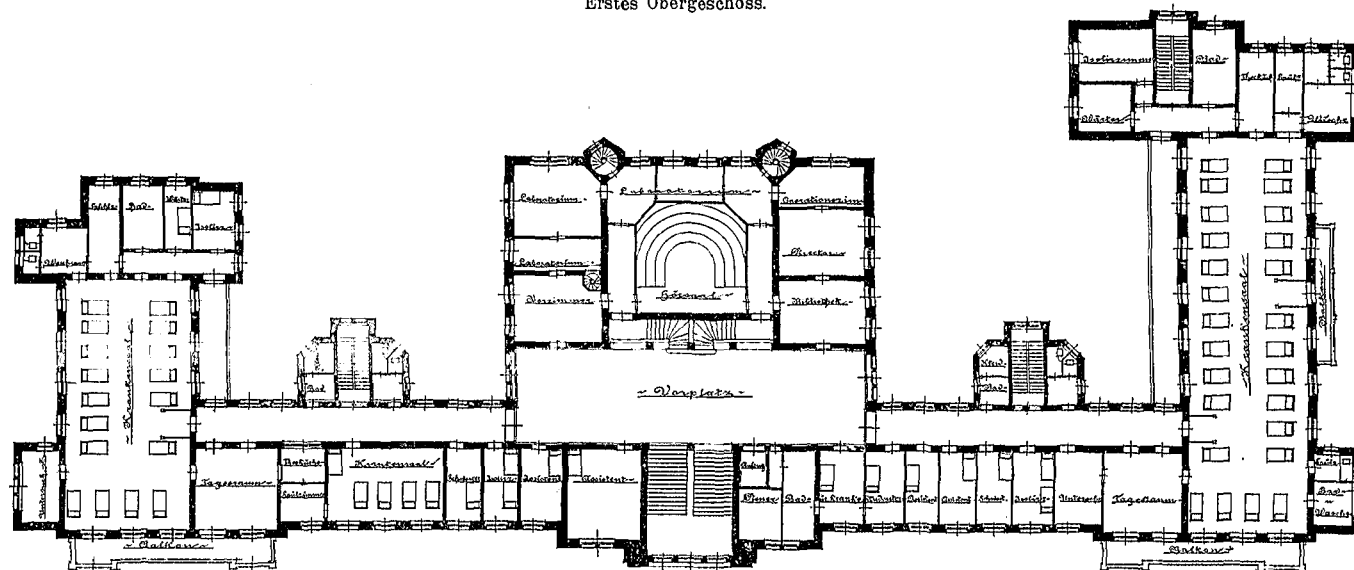
Das gegenwärtige Blocksystem lässt einen Zweiminuten-Betrieb zu; die Züge noch dichter folgen zu lassen, erscheint aus Sicherheitsgründen kaum rathsam. Auch beim Uebergang zu selbstthätigen Blockanlagen würde eine nennenswerthe Zugverdichtung kaum zu erreichen sein, denn der Zeitgewinn gegenüber der Bedienung der Blocks durch Menschen ist sehr gering. Selbstthätige Blocks haben aber ausserdem nicht unerhebliche Bedenken; wenn sie versagen oder eine Störung eintritt, so ruht, wenn auf der betreffenden Strecke das unbedingte Blocksystem herrscht, wie das in Deutschland aus Sicherheitsgründen vorgeschrieben ist, der ganze Betrieb. Um einer solchen vollständigen Betriebslahmung vorzubeugen, müssten also, trotz der Selbstthätigkeit, alle Blocks mit Personen besetzt bleiben, die bei Störungen aushilfsweise die Blockanlagen zu bedienen hätten. Ein solches Verfahren ist aber zweifellos weniger sicher, als die regelmässige Blockbedienung durch Menschen. In Nordamerika, wo die selbstthätigen Blocks vorzugsweise behufs Ersparung der theuren Blockwärter erfunden und in ziemlich ausgedehnter Anwendung sind, ist allerdings eine solche Besetzung durch Personen nicht vorhanden, aber das ist dort unbedenklich zulässig, weil nur das bedingte Blocksystem herrscht, bei dem der Zug ein in Haltstellung vorgefundenes Blocksignal vorsichtig überfahren darf, wenn er kein Fahrthinderniss wahrnimmt. Dieses bedingte Blocksystem wird aber in Deutschland — und auch in England — vom Sicherheits- Standpunkt aus für ungenügend gehalten.



Zweites Obergeschoss.



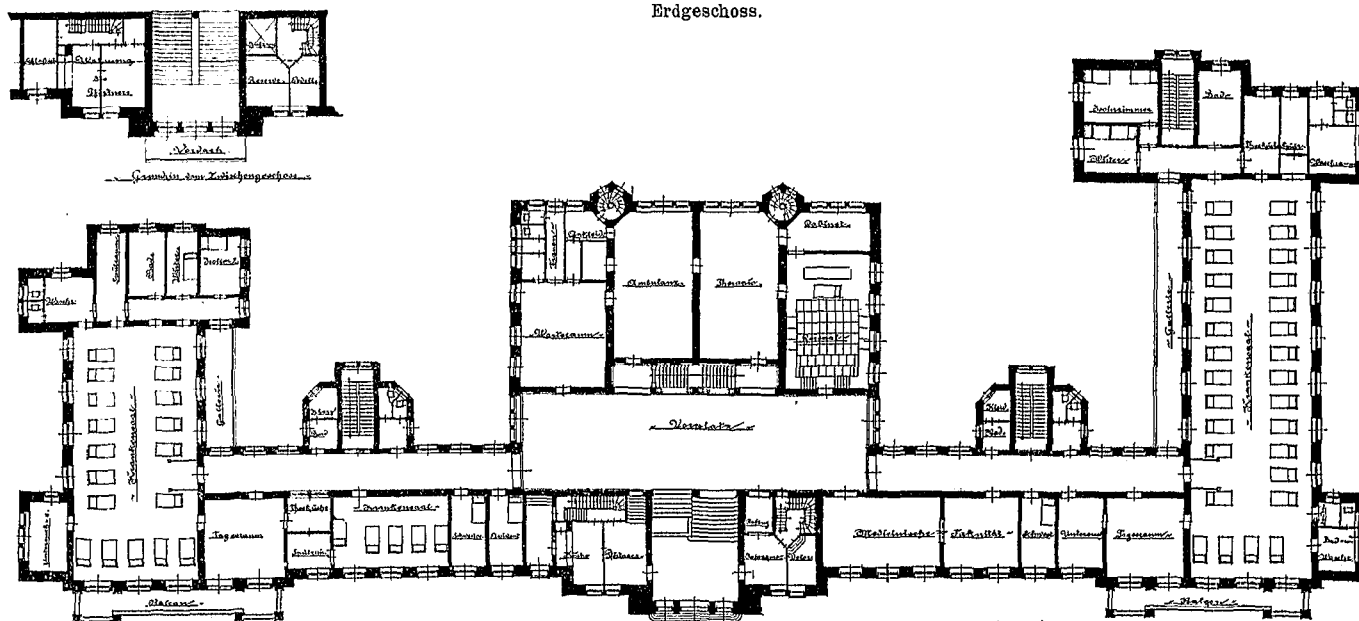
Erstes Obergeschoss.



Frauenabtheilung.

Männerabtheilung.

Erdgeschoss.



NEUBAU DER MEDIZINISCHEN KLINIK DER UNIVERSITÄT IN STRASSBURG.

Architekt: Prof. Dr. Warth in Karlsruhe.

Führt man also den Zweiminuten-Verkehr mit 30 Zügen in der Stunde scharf durch — eine Leistung, die selbst bei den vollkommensten Betriebseinrichtungen kaum zu übertreffen sein wird — so würde man gegenüber der gegenwärtigen Höchstleistung von 18 Zügen stündlich ein Mehr von 12 Zügen gleich 67% erhalten, das bei der starken und stetigen Verkehrszunahme, die sich sowohl bei den Einzel-, besonders aber bei den Monatskarten zeigt, schon nach wenigen Jahren überholt sein würde, sodass wieder dieselbe Ueberfüllung der Züge zu beklagen wäre, wie gegenwärtig. Man sieht also, die Berliner Stadtbahn wird selbst bei grösstmöglicher Zugvermehrung bis zu einer Grenze, die bei den geringsten Unregelmässigkeiten schon recht unliebsame Zustände herbeiführen kann, in kürzester Zeit thatsächlich an der Grenze ihrer Leistungsfähigkeit angekommen sein, ohne dass es möglich wäre, durch bauliche oder Betriebsmaassnahmen Abhilfe zu schaffen. Es sei denn, dass man ein vollständig neues Gleispaar über oder neben die bestehende Bahn setzt. Aber kann man im Ernste der Staatsbahn-Verwaltung, d. h. dem ganzen Lande zumuthen, eine solche Anlage zugunsten des reinen Ortsverkehrs einer Stadt — und wenn es auch die Reichshauptstadt ist — zu machen, eine Anlage, mit deren hohen Kosten in den verschiedensten Landestheilen so manche neue Nebenbahn herzustellen wäre? Diese Frage wird Jeder, der das allgemeine Ganze im Auge hat, verneinen müssen. Wenn irgend wo, so ist es hier Aufgabe der engeren öffentlichen Kreise, selbstschöpferisch mit der Herstellung neuer Schnellverkehrsmittel vorzugehen oder doch die Herstellung solcher durch die Privatindustrie möglichst zu fördern, wenn sie sich zu eigenem Vorgehen nicht aufzuschwingen oder zu entschliessen vermögen.

Es muss daher als hochehrföhrlich bezeichnet werden, dass endlich die seit länger als 10 Jahren unternommenen Bemühungen grosser elektrotechnischer Firmen auf Zulassung von elektrischen Hoch- und Tiefbahnen in den Strassen Berlins von Erfolg gekrönt sind. Die von Siemens & Halske schon seit 1880 geplante Hochbahn ist in der Ausführung begriffen und wie aus Mittheilungen in der Tagespresse, sowie aus einer eingehenden Beschreibung der geplanten Anlagen in den Heften 7, 8 u. 9 der Zeitschrift für Kleinbahnen hervorgeht, soll sich an die langgestreckte Linie den Süden Berlins von der Warschauerstrasse bis zum Zoologischen Garten durchziehende Hochbahn eine Tiefbahn anschliessen, die über den Potsdamer Platz, am Brandenburger Thor und Reichstagshaus vorbei nach dem südlichen Spreeufer führt und diesem in der Richtung nach Osten folgend die Schlossbrücke erreicht. Ferner verlautet, es sei noch ein weiterer Zweig geplant, der z. Th. als Tief-, z. Th. als Hochbahn vom Potsdamer Platz durch die Voss- und Mohrenstrasse nach dem Spittelmarkt führen soll, um von hier aus, wieder der Spree folgend, nach der Jannowitzbrücke oder auch noch weiter nach Osten zu führen. Besonders die Zweige nach der Schlossbrücke und nach der oberen Spree werden aller Voraussicht nach eine Entlastung der Stadtbahn herbeiführen und einem sehr dringenden Bedürfniss entsprechen. Man begreift kaum, wie es möglich war, dass die Bemühungen der genannten Firma so lange erfolglos blieben, obgleich die Staatsregierung schon im Jahre 1880 ausdrücklich erklärte, dass die Herstellung solcher Bahnen rein örtlicher Bedeutung für Rechnung des Staates nicht erfolgen werde; dass ferner selbst seit dem 22. Mai 1893, an welchem Tage aufgrund eines Staats-Ministerialbeschlusses durch königl. Erlass die Herstellung der genannten elektrischen Hochbahn grundsätzlich genehmigt worden war, noch über 2 Jahre vergehen konnten, bis der Vertrag mit der Stadt abgeschlossen wurde und dass bis zur endgültigen Genehmigung zum Bau und Betrieb durch das Polizei-Präsidium noch fast ein weiteres Jahr verstrich.

Hoffen wir, dass der Bau nun, trotz der ungewöhnlich grossen technischen Schwierigkeiten, die sich seiner Durchführung entgegenstellen, recht rasch gefördert und vollendet wird, damit nicht nur die Entlastung der Stadtbahn bald erreicht, sondern auch die Strassenbahnen von dem Verkehr auf grössere Entfernungen befreit werden, den sie der Natur der Sache nach überhaupt nicht bewältigen können, zu dessen Aufnahme sie überhaupt ungeeignet sind. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass die Zustände auf den Strassenbahnen in viel höherem Maasse als unendlich bezeichnet werden müssen, als auf der Stadtbahn; insbesondere ist die Geschwindigkeit eine für grössere Entfernungen und grosstädtische Bedürfnisse durchaus ungenügende. Es ist dafür recht bezeichnend, dass wer — ohne sich eine Droschke zu leisten — schnell vom Fleck will, nicht die Strassenbahn benutzt, sondern die schneller fahrenden Omnibusse! Aber gerade aus dieser Thatsache ist zu entnehmen, dass die geringe Gesamtgeschwindigkeit der Strassenbahnen nicht aus der Beförderung durch Pferde entspringt — denn die gewöhnlichste Droschke und die durch Pferde gezogenen Omnibusse überholen die Pferdebahnen oft genug — sondern aus der Hemmung durch den sonstigen Strassenverkehr und aus der Unmöglichkeit, diesem beliebig ausweichen zu können. Die Spurbahn wird in so stark befahrenen wie vielen Berliner Strassen geradezu zu einem Hemmschuh grösserer Geschwindigkeit, statt hierfür fördernd zu wirken; jede Stockung, die auf einem Gleise eintritt, hemmt sofort alle

dahinter fahrenden Strassenbahnwagen, während andere Fuhrwerke bei ausreichender Strassenbreite ausbiegen und weiter fahren können. Es kann daher auch durch Uebergang zu elektrischem Betrieb eine wesentliche Erhöhung der Geschwindigkeit kaum erzielt werden. Der Vortheil der veränderten Betriebsweise liegt vielmehr vom Verkehrsstandpunkt aus hauptsächlich in der Möglichkeit, grössere Wagen, vielleicht auch Anhängewagen zu verwenden und in dem Wegfall der Pferde und der aus deren Sturz usw. entstehenden Verkehrsstörungen. Insofern wird sie allerdings entlastend auf den ganzen Strassenverkehr einwirken und damit auch einer mässigen Geschwindigkeits-Erhöhrung förderlich sein, aber trotz dieser Vortheile wird die Geschwindigkeit auf Strassenbahnen in Strassen mit sonstigem starken Verkehr stets durch die Rücksichten auf diesen eng begrenzt werden müssen.

Angesichts dieser Thatsachen muss die baldigste Herstellung der in den geplanten Hoch- und Tiefbahnen erstehenden neuen Schnellverkehrsmittel dringend gewünscht werden; denn nach ihrer Vollendung werden die Strassenbahnen auf den parallel laufenden Linien nur mehr dem Nahverkehr zu dienen haben, auch werden die neuen Bahnen auf eine Abnahme des sonstigen Strassenverkehrs günstig wirken, namentlich wenn die Fahrpreise niedrig gehalten und geeignete Einrichtungen für die Abwicklung eines grossen Massenverkehrs getroffen werden.

Nach der Zeitschrift für Kleinbahnen sollen die Züge der Hochbahn zunächst aus 2 Motorwagen zu je 35 Sitzplätzen gebildet werden, zu denen nach Bedarf ein Anhängewagen zu 60 Sitzplätzen, auf Erfordern auch noch ein dritter Motor- und ein zweiter Anhängewagen treten soll. Dementsprechend sind die Bahnsteige auch nur mit einer Länge von 75 m vorgesehen. Ein solcher Zug von 5 Wagen würde also 225 Sitzplätze enthalten. Auf den Aussenbezirken der Hochbahn werden solche Zugstärken im allgemeinen wohl genügen, für die Tiefbahnstrecken, die in das Innere der Stadt eindringen, erscheinen sie aber nach den Erfahrungen der Stadtbahn kaum ausreichend; und da es beabsichtigt zu sein scheint, wenigstens einen Theil der Züge von der Hochbahn auf die Tiefbahnstrecken übergehen zu lassen, was sowohl im Interesse des Verkehrs wie des Betriebes zweckmässig erscheint, so wird man diese Züge wohl auch auf der Hochbahn stärker wählen müssen. Denn wie bekannt leiden die Stadtbahnzüge trotz eines erheblich stärkeren Fassungsraumes zeitweise an unendlicher Ueberfüllung. Es wird daher zweckmässig sein, wenn sich das neue Unternehmen von vornherein in der Zahl seiner Betriebsmittel, in der Dichtigkeit der Zugfolge, besonders aber in der Länge der Bahnsteige auf einen stärkeren, als den anscheinend erwarteten Verkehr einrichtet. Es wird sich durch häufige, billige und bequeme Fahrgelegenheit die Gunst des Publikums am sichersten erwerben und dadurch auch am ehesten den erhofften wirthschaftlichen Nutzen erzielen.

Die beiden Endpunkte der Hochbahn liegen so nahe an den Bahnhöfen Zoologischer Garten und Warschauerstrasse der Stadtbahn, dass ein Uebergang von einer Bahn zur anderen ohne weite Wege möglich ist. Auch beim Bahnhof Friedrichstrasse der Stadtbahn ist ein solcher Uebergang zwischen dieser und der geplanten Tiefbahn möglich. Daraus ergeben sich für das Publikum manche Vortheile, die um so grösser sein würden, wenn es etwa möglich sein sollte, durchgehende Fahrkarten und ein mit der Stadt- und Ringbahn einheitliches Tarifsystern einzuführen. Aber die Lage der Endpunkte der Hochbahn legt noch einen anderen Gedanken nahe. Um bei einer etwaigen Fortsetzung der Hochbahn über die Stadtbahn hinweg gehen zu können, liegt erstere an ihren Endpunkten um Ueberführungshöhe über den Stadtbahngleisen. Wie wäre es, wenn die elektrische Hochbahn in dieser Höhenlage über der bestehenden Stadtbahn gewissermaassen als deren zweites Stockwerk durch das Innere der Stadt fortgesetzt und so eine zweite Stadt- und Ringbahn geschaffen würde? Es wäre das wohl das geeignetste Mittel, eine Entlastung der Stadtbahn herbeizuführen, besonders wenn von den zunächst geplanten Ost- und Westendpunkten der Hochbahn aus noch Verzweigungen in die Vororte hergestellt würden, was gleichfalls dringend zu wünschen ist.

Der Verkehr in Berlin und seinen Vororten ist nachgerade ein so starker geworden, dass man kein geeignetes Mittel scheuen sollte, für seine Bewältigung Sorge zu tragen; auch ist kaum zu fürchten, dass neue Verkehrsmittel den bestehenden einen unheilvollen Abbruch thun oder selbst keine angemessene Rente finden könnten.

Wenn irgendwo, so macht sich in unseren Grosstädten die verkehrschaffende Kraft neuer Verkehrsmittel geltend. In Berlin hat aber der Verkehr die bisherigen Verkehrsmittel schon so überflügelt, dass alles andere eher am Platze ist, als irgend welche Aengstlichkeit, es könnte jetzt etwa an letzteren zu viel geschehen. Möge daher das neue Unternehmen kräftig gedeihen und sich bald noch weiter ausdehnen und mögen auch die von anderer Seite geplanten elektrischen Schnellbahnen, die Berlin von Norden [nach Süden durchziehen sollen, baldigst der Ausföhrung und dann rascher Vollendung entgegenreifen. —

Blum.

## Zur Angelegenheit des Bismarck-Denkmal in Berlin.

In der Nummer der „Post“ vom 10. Okt. 1897 finden wir über das zukünftige Bismarck-Denkmal in Berlin die folgende durch gesperrten Druck besonders ausgezeichnete, vermutlich von maassgebender Stelle ausgehende Auslassung: „Wir haben bereits berichtet, dass die Jury für das Bismarck-Denkmal sich zugunsten des Entwurfs von Reinhold Begas entschieden hat. Der Beschluss wurde einstimmig gefasst, und zwar — wie gegenüber einer irrigen und wohl nicht ganz tendenzfreien Zeitungsangabe hervorgehoben werden darf — unter Theilnahme Wallots, der mit der Entscheidung durchaus einverstanden war. Es handelt sich selbstverständlich noch nicht um einen dem Künstler ertheilten Auftrag, da die Jury ihren Vorschlag dem Denkmal-Comité zu unterbreiten hat, aber es unterliegt keinem Zweifel, dass dieses dem Vorschlage beitreten wird. In der Sache selbst liegt es, dass die vorliegende Skizze bei der Ausführung noch mancherlei Aenderungen erfahren dürfte; insbesondere wird der Künstler, der sich in seinem Entwurfe mehr als andere der Bewerber auf das Denkmal selbst beschränkt hat, die durch die Aufstellung vor dem Reichstagsgebäude bedingte Beziehung zu diesem Bauwerke ins Auge zu fassen und danach die Gestaltung des Platzes und den Aufbau des Postamentes zu entwickeln haben, wobei dem Architekten ein entsprechender Einfluss eingeräumt sein wird.“

Die vorstehende Ausführung ist in mehrfacher Beziehung interessant. Zunächst lässt sie erkennen, dass man an maassgebender Stelle Werth darauf legt, zu der Gestaltung der Dinge das Einverständniss des Hrn. Geh. Brth. Wallot zu besitzen. Das verstand sich nach dem bisherigen Verlauf der Angelegenheit nicht ohne weiteres von selbst; von der Thatsache aber wird man nunmehr mit Freude Kenntniss nehmen. Denn die Errichtung eines Bismarck-Denkmal auf dem Königsplatz in Berlin ist nur ein Theil jener grossen Frage der völligen Umgestaltung dieses Platzes auf der Grundlage architektonischer Beziehungen zu den bestehenden und zukünftigen Bauwerken und zu den bestehenden und zukünftigen Denkmälern. Dass diese Umgestaltung zum mindesten nicht ohne die Mitwirkung des Meisters des Reichshauses erfolgen kann, ist ein Gebot innerer künstlerischer Nothwendigkeit. Mit lebhafter Befriedigung wird man deshalb auch von dem weiteren Satze der Ausführung der „Post“ Kenntniss nehmen, dass „dem Architekten ein entsprechender Einfluss eingeräumt sein wird“ angesichts der durch die Aufstellung des Denkmals „vor dem Reichstagsgebäude bedingten Beziehung zu diesem Bauwerke“ und bei der Gestaltung des Platzes sowie dem Aufbau des

Postamentes. Vielleicht ist es nach der Lage der Dinge nicht zu kühn anzunehmen, dass Hr. Wallot dieser Architekt sein wird. Ist das der Fall, so ist es der Wunsch aller von der Entwicklung der Kunst in der Reichshauptstadt ehrlich beseelten Kreise, dass dieser „entsprechende Einfluss“ ein recht umfassender und die Wirkungssphäre des Architekten bei einer solchen Aufgabe erschöpfender sein möge.

Als trotz vieler Enttäuschungen für die noch zu lösenden Aufgaben fortgesetzt hoffnungsfreudige Beurtheiler der Berliner Kunstverhältnisse glauben wir ausser den vorstehenden Ergebnissen aus den Zeilen der „Post“ noch etwas anderes schöpfen zu sollen. Die bestimmte Betonung der Mitarbeiterschaft des Architekten bei der Angelegenheit der Errichtung des Bismarck-Denkmal auf dem Königsplatz lässt darauf schliessen, dass mit Hrn. Reinhold Begas über diesen Punkt Berathungen gepflogen worden sind, die zu einem gewissen Einverständnis geführt haben. Andererseits lässt die Zustimmung Wallots zu dem Denkmals-Entwurf von Begas darauf schliessen, dass er es trotz aller Mängel der Skizze für möglich hält, dass die Denkmals-Angelegenheit in einem künstlerisch befriedigenden Sinne zum Austrag gelangt. Wenn in diesen beiden Umständen Symptome einer Annäherung der beiden grossen Künstler zu erblicken sein sollten, wir würden eine solche Annäherung zu gemeinsamer künstlerischer Arbeit mit ausserordentlicher Freude begrüssen. Denn jeder Kenner der modernen Kunstbewegung weiss, was wir an Begas und Wallot haben, weiss, welche Kunst aus einer uneigennütigen Zusammenarbeit und aus einer gleich uneigennütigen gegenseitigen Beeinflussung dieser Künstler hervorgehen könnte. Wollte es die Entwicklung der Dinge, dass eine solche Zusammenarbeit der Umgestaltung des Königsplatzes zugute käme: wir könnten uns dem beruhigenden Bewusstsein hingeben, in seiner zukünftigen Gestaltung eine der grossartigsten oder die grossartigste Platzanlage der modernen Welt zu erhalten.

Zur Angelegenheit des Denkmals selbst wird man aus den eingangs angeführten Zeilen mit Beruhigung entnehmen, „dass die vorliegende Skizze bei der Ausführung noch mancherlei Aenderungen erfahren dürfte“. Diese Stelle ist aber nur zu sehr geeignet, unser Urtheil über die Veranstaltung des Wettbewerbes zu bekräftigen. Jedoch wir wollen nicht weiter rechten; nimmt die Angelegenheit der Errichtung eines Bismarck-National-Denkmal in Berlin in der That den angedeuteten Verlauf, so sind wir nach Vollendung der Aufstellung desselben die ersten, die den freudigen Ruf ausstossen: „Ende gut, alles gut“.

— H. —

## Vermischtes.

Zur Handhabung der Berliner Baupolizei. Vonseiten des Kgl. Polizei-Präsidiums ist uns folgende Zuschrift zugegangen:

Berlin, den 8. Oktober 1897.

„In No. 78 der Deutschen Bauzeitung vom 29. September d. Js. ist am Schlusse der Besprechung über die neue Baupolizeiordnung für den Stadtkreis Berlin angeführt, dass die zur baupolizeilichen Prüfung der hier vorgelegten Entwürfe erforderliche Zeit „im Durchschnitt angeblich noch immer 12 Wochen“ betrage.

Dies hat Veranlassung gegeben zu einer Prüfung mittels Stichprobe, wie viel Zeit — gerechnet vom Eingang des Antrages bis zur Ertheilung des Bauscheins — die baupolizeiliche Prüfung und Genehmigung tatsächlich erfordert hat. Die zur Reinschrift der Bauscheine usw. erforderliche Zeit wurde ausser acht gelassen.

Es wurde gleichmässig aus allen Bauinspektionen eine Anzahl von Baugenehmigungen, umfassend die Zeit vom Januar bis September d. Js., herausgegriffen, im Ganzen 119. Von diesen wurden erledigt:

63	Gesuche in einer Zeit von 40 Tagen,
15	„ „ „ „ „ 45 „
26	„ „ „ „ „ 60 „
15	„ „ „ „ „ von mehr als 60 Tagen.

Durchschnittlich haben die 119 Gesuche eine Bearbeitungszeit von je 44 Tagen erfordert.

Hiernach dürfte die obige Angabe unzutreffend und zu berichtigen sein. Ich stelle ganz ergebenst anheim, von dieser Mittheilung entsprechenden Gebrauch zu machen.

Der Polizei-Präsident: von Windheim.“

## Internationaler Architekten-Kongress zu Berlin.

Auf der diesjährigen Abgeordneten-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine in Rothenburg ob der Tauber am 10. und 11. September regte im Anschluss an eine Berichterstattung über den internationalen Architekten-Kongress in Brüssel Hr. Geh. Ob.-Brth. von Weltzien-Darmstadt an, der Frage näher zu treten, ob es nicht zu erreichen wäre, dass ein demnächstiger internationaler Architekten-Kongress auf deutschem Boden abgehalten würde. Unabhängig davon hatten wir uns am Schlusse der Berichterstattung über den Brüsseler

Kongress in unserer Nummer vom 15. September im gleichen Sinne ausgesprochen und ausgeführt, dass, da der nächste internationale Kongress 1900 in Paris sein würde und 1902 oder 1903 vielleicht die Engländer einen solchen Kongress in London veranstalten dürften, etwa 1905 ein internationaler Kongress in Berlin stattfinden könnte. Inzwischen haben in englischen und französischen Fachzeitschriften Erörterungen über die beiden nächsten Kongresse stattgefunden. In seiner No. vom 25. Sept. führt der „Builder“ aus, dass in Berlin, Brüssel, Budapest und Chicago bei den dortigen Architekten-Zusammenkünften der letzten Jahre der Wunsch ausgesprochen wurde, baldigst nach London zu gehen. Er schlägt infolge dessen vor, noch vor Paris nach London zu gehen. Französische Zeitschriften, z. B. die „Construction moderne“ in ihrer No. vom 2. Oktbr. d. J. stimmen dem Vorschlage zu, etwa 1898 oder 1899 nach London zu gehen. Auch von unserem deutschen Standpunkte wäre nichts Wesentliches hiergegen einzuwenden. Findet aber vor dem Pariser Kongress ein Londoner Kongress statt, dann rückt ein etwaiger Berliner Kongress um 2—3 Jahre näher, wir könnten ihn also, falls sich der Verband dafür entschliessen kann, etwa 1902 oder 1903 in unseren Mauern sehen können. Auch zu diesem früheren Termin wird die architektonische Toilette der Reichshauptstadt soweit beendet sein, dass die letztere sich mit Ehren behaupten kann. Dass der Kongress in Berlin stattfindet, erscheint uns am natürlichsten, denn abgesehen von der baulichen Entwicklung ist es dem Auslande gegenüber die Repräsentantin des deutschen Reiches. Erst wenn die zufälligen politischen Verhältnisse die Wahl Berlins unmöglich machen sollten, kämen etwa München oder Dresden infrage. Es würde unter diesen Umständen dann aber auch die Frage auftreten, ob der Kongress überhaupt auf deutschem Boden abgehalten werden könnte. Doch wir wollen nicht schwarz sehen und hoffen, an der Schwelle des 20. Jahrhunderts die Architekten der Welt bei uns begrüssen zu können.

— H. —

Die Feier des 50jährigen Bestandes der Firma Siemens & Halske ist in diesen Tagen in Berlin unter allseitiger Theilnahme festlich begangen worden. Der Entwicklungsgang dieser Weltfirma ist schon aus Anlass des Nekrologes auf ihren Begründer, Werner von Siemens, im Jahrg. 1893, S. 597 ff. in kurzen Zügen geschildert worden, sodass es uns gestattet sein mag, hier nur auf die umfassende Bedeutung hinzuweisen,



die das Haus Siemens & Halske seit der am 12. Okt. 1847 eröffneten einfachen Werkstatt in einem Hinterhause der Schönebergerstrasse in Berlin in der Kulturgeschichte einnimmt. Diese Bedeutung wird besonders noch hervorgehoben durch die Tatsache, dass das Jubiläum des Hauses Siemens & Halske zugleich ein Jubiläum der elektrotechnischen Wissenschaften ist und damit einen Markstein in der Entwicklung unseres naturwissenschaftlichen Zeitalters bildet. Im Jahre 1890 übergab Werner von Siemens das Werk seinem Bruder Karl in Gemeinschaft mit seinen Söhnen Arnold und Wilhelm, die sich bestreben, es im Geiste seines 1892 verstorbenen Gründers und in erweiterter Form als Aktiengesellschaft zu leiten. Möge dem Werke der glückliche Stern seines Begründers auch in Zukunft leuchten. —

### Bücherschau.

**Lorenz Ritter.** Der fünfeckige Thurm in Nürnberg. Radirung; Bildgrösse 37 : 57 cm. Preis 20 *M.* Vertrieb durch Wilh. Ernst & Sohn in Berlin.

Wer Nürnberg kennt, kennt auch den Namen Lorenz Ritter. Selten hat es glücklichere künstlerische Interpreten dieses Kleinodes eines deutschen Städtebildes gegeben, wie die Künstlerfamilie Ritter. Der Radierer Lorenz Ritter ist ein bekanntes und weitgeschätztes Mitglied derselben. Seine Wiedergabe des fünfeckigen Thurmes bildet ein Blatt einer Reihe von schönen Radirungen, welche in verschiedenen Ansichten das alte Nürnberg darstellen. Die Behandlung in diesem Blatte ist eine malerische und ungemein reiche. Baumschlag, Mauerwerk und bewölkte Luft haben ihre charakteristische, doch geschlossene und an die natürliche Farbengebung erinnernde Wiedergabe gefunden. Wir empfehlen das schöne Blatt als auserlesenen Wandschmuck. —

**Das neue Universitätsgebäude der kgl. bayer. Julius-Maximilians-Universität zu Würzburg, dessen Baugeschichte und Einweihungsfeier.** Im Namen des akademischen Senates veröffentlicht vom Rektor der Universität Würzburg. Mit 1 Titelbild, 7 Abbildungen und 4 Grundplänen. Würzburg, Verlag der Stahel'schen kgl. Hof- und Universitätsbuchhandlung. 1897. Preis 3 *M.* —

Mit einer Gesamtbausumme von rd. 1 Mill. *M.* wurde in den letzten Jahren nach den Entwürfen des Hrn. kgl. Universitäts-Bauinsp. von Horstig d'Aubigny das neue Universitätsgebäude in Würzburg errichtet, welches eine geräumige Aula und eine Reihe von Hörsälen und Seminarräumen enthält. Es ist von U-förmiger Gestalt mit ungleichen Schenkeln. Das Aeusserere ist im Barockstil gehalten und zeigt einen aus den 3 Geschossen herausragenden Mittelbau mit reichem plastischem Schmuck. In etwas späterem Barockstil ist das Innere durchgebildet worden. Es hat durchgehend eine Verwendung ächten Materials stattgefunden. Die Darstellung der Baugeschichte und eine eingehende Beschreibung des Gebäudes und der Einweihungsfestlichkeiten ist der Inhalt der vorstehenden, schön ausgestatteten Festschrift. —

Bei der Redaktion d. Bl. eingegangene litterarische Neuheiten:

**Debo, Ludwig.** Der Einfluss der Temperatur und der Nässe auf Steine und Mörtel. Hannover 1897. Schmorl & von Seefeld Nachfg. (Inh. C. & G. Knothe). Pr. 1 *M.*

**Die Kaiser Wilhelm-Brücke.** Grösste Eisenbahn-Brücke des Kontinents, in der Bahnlinie Solingen-Remscheid gelegen. Mit 1 Karte, 2 Ansichten und 1 Skizze. 2. Aufl. Remscheid 1897. Wilh. Witzel. Pr. 80 Pf.

**v. Domitrovich, Armin.** Statische Berechnung von Balkendecken, Säulen und Stützen im Hochbaufache. Mit 39 Abb. Wien, Pest, Leipzig 1897. A. Hartleben's Verlag. Pr. geb. 3,60 *M.*

**Fahnert, Dr. Paul.** Das neue Handwerker-Gesetz. Gesetz betr. die Abänderung der Gewerbe-Ordnung vom 26. Juli 1897. Band 89 von Meinhold's juristischer Handbibliothek. Leipzig 1897. Albert Berger (Serig'sche Buchhandlung). Pr. 1 *M.*

**Musil, Alfred.** Die Motoren für Gewerbe und Industrie. Dritte vollständig neu bearbeitete Auflage der Motoren für das Kleingewerbe. Mit 138 eingedruckten Abbildungen. Braunschweig 1897. Friedr. Vieweg & Sohn. Pr. 6 *M.*

**Person, Benjamin.** Tabellen zur Bestimmung der Trägheitsmomente symmetrischer und unsymmetrischer beliebig zusammengesetzter Querschnitte für Bauing., Masch.-Ing. und Architekten. Zürich 1897. Selbstverlag des Verfassers. Kommissionsverlag der Akademischen (B. Speidel'schen) polytechn. Buchhdlg. Pr. 2 *M.*

**Toldt, F.** Ueber das Trocknen von Thon in grösseren Massen und einen neuen Thontrockenofen. Mit einer Tafel. Sonderabdruck aus der „Oesterreichischen Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen“. Leoben 1897. K. k. bergakademische Buchhandlung Ludw. Nüssler.

### Preisbewerbungen.

**Einen Wettbewerb um Entwürfe für den Vollendungsbau des Rathhauses in Göttingen** schreibt der dortige Magistrat mit Termin zum 6. Jan. 1898 aus. Das Rathhaus zu Göttingen ist ein Bauwerk des XIV. Jahrhunderts, welches nunmehr den heutigen Bedürfnissen entsprechend vollendet und erweitert werden soll. Der Wettbewerb ist auf Architekten beschränkt, welche Angehörige des Deutschen Reiches sind. Ueber die Verleihung von 3 Preisen von 1500, 1000 und 500 *M.*, sowie über Vorschläge zum Ankauf zweier weiterer Entwürfe für je 300 *M.* entscheidet ein Preisgericht, welchem als Sachverständige die Hrn. Geh. Reg.-Rth. Prof. Hase und Prof. Dr. Haupt in Hannover, Geh. Reg.-Rth. Prof. Otzen-Berlin und Stdtbrth. Gerber in Göttingen angehören. Unterlagen gegen 4 *M.* durch den Magistrat. Näheres nach Einsicht des Programms.

**Ein Wettbewerb um den Entwurf eines Verwaltungs-Gebäudes für die Maschinenbau-Aktien-Gesellschaft Nürnberg**, der auf Nürnberger Architekten beschränkt war und bei dem die Hrn. Prof. Brth. Hofmann-Darmstadt, Archit. Heim, Dr. Paul Reé, Dir. Rieppel und Oberingen. Carstanjen-Nürnberg das Preisgericht bildeten, ist am 2. Oktbr. d. J. zur Entscheidung gelangt. Unter 12 Bewerbern erhielten Hr. Arch. Ernst Mertins den 1. Preis von insges. 1000 *M.*, Hr. Arch. Conrad Oertel einen 2. Preis von insges. 600 *M.* und Hr. Arch. Leopold Oelenbein in Verbindung mit Hrn. Ing. Louis Lindner einen 2. Preis von 500 *M.*

**Zu dem Wettbewerb um Entwürfe für eine Spar- und Leih-Kasse in Rendsburg** sind rechtzeitig 31 Entwürfe eingelaufen. Der erste Preis konnte nicht zuerkannt werden; die für Preise ausgesetzte Summe von 2000 *M.* wurde in vier Preise von 700, 600, 400 und 300 *M.* zerlegt und in dieser Reihenfolge an die Entwürfe: „Quodlibet“ des Hrn. Alb. Winkler in Altona, „an de Waterkant“ der Hrn. Klingenberg & Weber in Oldenburg und Bremen, 5% des Hrn. F. Müller in Berlin und „bona fides“ des Hrn. Paul Dressler in Dresden verliehen. Die öffentliche Ausstellung sämtlicher Entwürfe findet vom 16. bis einschl. 30. d. M. im neuen Doppelschulhause in Rendsburg statt. —

### Personal-Nachrichten.

**Deutsches Reich.** Dem Admir.-Rath und Hilfsrath im Reichs-Mar.-Amt Krafft ist der Char. als Wirkl. Admir. Rath, dem Garn.-Baubeamten Brth. Zeidler in Berlin und dem Mar.-Garn.-Bauinsp. Wüerst in Wilhelmshaven der Char. als Mar.-Intend. und Brth. mit dem Range der Räte IV. Kl. verliehen.

### Brief- und Fragekasten.

Hrn. Archit. W. J. in T. Wenn der Bezirks-Ausschuss den Dispens verweigert, giebt es keinen anderen Ausweg, als dass Sie die vorgeschriebene Hofgrösse von  $\frac{1}{4}$  einhalten; Anrufung des Ministers oder einer anderen Instanz ist ganz zwecklos. Dagegen steht dem Eigenthümer allerdings vollständiger Ersatz auch für die Werthverminderung zu, die das Grundstück infolge Abtretung eines Theils zur Strasse erleidet. Und wenn weder auf gutlichem Wege, noch auf dem Wege des Verwaltungs-Resoluts eine nach Ihrer Ansicht ausreichende Entschädigung zu erlangen sein sollte, so können Sie klagbar werden und gerichtliche Festsetzung des Entschädigungsbetrages erstreiten.

Hrn. Archit. L. S. in K. Das Gefälle von 5 mm auf 1 m Kanallänge ist, wenn nicht Wasser mit aussergewöhnlich vielen Sinkstoffen von besonderer Schwere abzuführen ist, vollkommen ausreichend, vorausgesetzt, dass der Kanal ein gewisses Minimum an Weite nicht unterschreitet. Derselbe braucht aber bei dem angegebenen Gefälle nicht besteigbar zu sein.

Hrn. Stadtbmstr. J. Sch. in Br. Fragen Sie bei der Firma E. Wille, Kochstr. 72 in Berlin an; dieselbe verfügt über Oefen der verschiedensten Systeme.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

Zur Anfrage in No. 78. Von den „Deutsch-Oesterreichischen Mannesmannröhren-Werken“ erhalten wir eine Reihe von Gutachten, aus welchen hervorgeht, dass die Erfahrungen mit den genannten Röhren für Wasserleitungszwecke durchaus günstig sind. —

### Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.  
1 Reg.-Bmstr. bezw. Bauing. als Stdtbrth. d. d. Magistrat-Küstrin. — 1 Reg.-Bmstr. d. d. kgl. Garn.-Baubeamten-Bautzen i. S. — Je 1 Arch. d. C. 1103 und E. 1105, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Ing. und 1 Tiefbautechn. d. W. II. Haasenstein & Vogler, A.-G.-Gotha. — 1 Arch. als Fachlehrer für Formen- und Baukonstr.-Lehre d. D. S. 723 Haasenstein & Vogler, A.-G.-Magdeburg.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.  
1 Feldmesser oder Planzeichner d. W. II. Haasenstein & Vogler, A.-G.-Gotha. — Je 1 Bautechn. d. d. Stadtbauamt-Falkenstein; kgl. Garn.-Baubeamten-Bautzen i. S.; David Grove-Berlin, Friedrichstr. 24; M.- und Zm. Smigula-Bad Muskau, Schles.; F. 1106 und G. 1107, Exp. d. Dtsch. Bztg.

Berlin, den 20. Oktober 1897.

Inhalt: Ausflüge in Belgien. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Todtenschau. — Preisbewerbungen. — Personal-Nachrichten.

## Ausflüge in Belgien.

**B**elgien, das demokratische Königreich zwischen Rhein und Seine mit seinem reichen Bestand an Kunstdenkmälern aus einer glanzvollen Vergangenheit leidet trotz dieses glücklichen Besitzes bisweilen an den Eigenschaften der Durchgangsländer in den Strecken der grossen Verkehrslinien. Der Strom der Reisenden, der sich aus den östlichen Ländern Mitteleuropas nach den westlichen, aus den südlichen Gebieten nach England ergiesst und durch Belgien fluthet, das Heer der Badegäste, welche im Sommer die flachen Ufer des belgischen Nordseestrandes beleben, sondern einen verhältnissmässig nur kleinen Theil von Besuchern der Kunstschatze des reichen Landes ab. Das Streben nach weiteren Zielen verhindert vielfach einen Aufenthalt unterwegs, zu dem es in den meisten Fällen eines besonderen Anlasses bedarf. Für die deutschen Architekten war dieser Anlass der diesjährige internationale Architekten-Kongress in Brüssel. Für einen zahlreichen und geschlossenen Besuch desselben zu wirken, hatte der Architekten- u. Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen in Köln in sehr dankenswerther Weise beschlossen. Er unternahm es gleichzeitig, das Programm für die mit dem Kongress verbundenen Ausflüge durch den Besuch der bedeutendsten belgischen Städte erheblich zu erweitern und so den Theilnehmern des Ausflugs nach Belgien einen mit lebhafter Anerkennung entgegen genommenen seltenen Genuss zu bereiten.

Die Vorarbeiten für den Ausflug waren einem Festausschuss übertragen, welcher aus den Hrn. Arch. C. Kaaf, Ing. A. Unna und Arch. H. Siegert bestand. In unermüdlicher, anstrengender und entbehrungsreicher Thätigkeit gelang es den Hrn. Kaaf und Unna, ein Reiseprogramm zusammenzustellen, welches sich auch in den kleinsten Einzelheiten als fürsorglich, zuverlässig und wohlüberlegt erwies und in seiner Ausschliessung aller verstimmenden Zwischenfälle die etwa 60 Personen betragende Gruppe von Ausflüglern, zugleich unterstützt durch ein prächtiges Wetter, in andauernd bester Stimmung erhielt. Hr. Arch. Siegert hatte es übernommen, dem Reiseprogramm ein schönes künstlerisches Gewand zu verleihen. So fuhr man denn am frühen Morgen des 27. August unter strömendem Regen, aber erfüllt von den besten Hoffnungen, dem Wälschland entgegen. Kaum war die Grenze überschritten, begrüßte glänzender Sonnenschein die lebhaft Schaar der Ausflügler.

Der erste Halt wurde in Löwen (Leuven, Louvain), der alten Hauptstadt der Herzöge von Brabant an der Dyle gemacht. In zuvorkommender Weise von den Hrn. Architekten Tony Eul, J. Joos, Langerock, durch den Bildhauer Hrn. F. Vermeylen und Hrn. Archivar van Even empfangen, führte der Besuch der

heute stillen, kaum 41 000 Köpfe zählenden, ehemals lebhaften, von mehr als 100 000 Einwohnern belebten belgischen Tuchmacherstadt zunächst zu dem unvergleichlichen Rathhaus, gleich einer Reihe anderer belgischer Rathhäuser ein Juwel architektonischer Filigranarbeit in Stein. In den Jahren 1447—1463 von Matthäus de Layens, einem Künstler errichtet, welcher in den Urkunden als „Maurermeister“ der Stadt bezeichnet wird, ist es in verhältnissmässiger Vollständigkeit auf uns gelangt und wird in seinen zerfallenen Theilen in vortrefflicher Weise ergänzt. Auf kleinem Grundriss baut sich das architektonische Prunkstück über einem schlichten Sockel in drei Geschossen in verschwenderisch reicher Gliederung auf und erweckte in mir

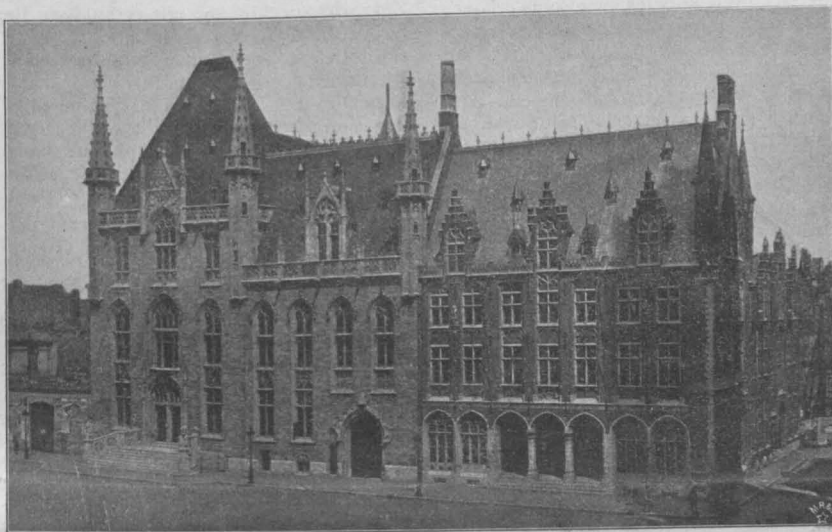
viel mehr den Eindruck eines in riesige Verhältnisse übersetzten mittelalterlichen Reliquienschreines aus Edelmetall, denn den Eindruck eines Verwaltungs-Gebäudes, wenn auch aus einer Periode der Nachblüthe der ehrwürdigen Universitätsstadt.

Denn bemerkenswerth ist, dass dieses bezaubernde Architekturbild bereits in einer Periode erkennbaren Niederganges der Stadt errichtet wurde, dem zu steuern Herzog Johann IV. von Brabant im Jahre 1426 die Universität gründete, die im XVI. Jahrhundert die erste Europas mit 6000 Hörern war, aber heute auf 1900 Besucher herabgesunken ist.

Gegenüber dem Rathhause liegt die in den Jahren 1425—97 errichtete Peterskirche, eine reichgegliederte, leider sehr verfallene kreuzförmige Basilika mit Kapellen und Chorumgang. Die im Gange befindliche vortreffliche Wiederherstellung hat als Leiter für den architektonischen Theil den Architekten J. Joos, für den bildnerischen und ornamentalen Theil den Bildhauer J. Vermeylen. Auf die Kunstschatze des sehr edel gegliederten Innern einzugehen, gestattet der Raum

nicht. Auf der Seite gegen das Rathhaus ist an die Kirche eine Reihe schmäler, zweigeschossiger Giebelhäuschen bescheidenen Maassstabes angeklebt. Wie man hört, sollen dieselben zur Freilegung der Kirche abgetragen werden, ein Unternehmen, das, falls es sich bewahrheitete, lebhaft bedauert werden müsste; denn die schmucken Häuschen mit ihren wenn auch gleichförmigen aber zierlichen Giebeln bilden mit den hochragenden Theilen der Kirche zusammen ein reizvolles Architekturbild, welches seine Wirkung hauptsächlich in dem Gegensatz der lebendigen gothischen Gliederung zu den Flächen der Renaissancehäuschen hat.

Nach der Besichtigung der Peterskirche und ihrer Umgebung ging die Wanderung durch einige Strassen ohne charakteristisches architektonisches Gepräge, aber mit um so charakteristischerem Leben und Treiben der zu Markte gehenden Louvanisten zur Universität, heute nur noch ein Abglanz der einstigen Herrlich-



Das neue Postgebäude und das Palais des Gouverneurs in Brügge.



Das Gewerkschaftshaus in Brügge.



## Mittheilungen aus Vereinen.

**Vereinigung Berliner Architekten.** Unter dem Vorsitz des Hrn. von der Hude fand am 14. Okt. die ordentliche Hauptversammlung unter Anwesenheit von 32 Mitgliedern und 1 Gast statt. Der letztere, Hr. Arch. Richard Heyer von Hannover, hatte im Saale eine grosse Anzahl Aufnahmen von alten, zumtheil noch bestehenden, zumtheil schon verschwundenen Hildesheimer Holzbauten zur Ausstellung gebracht, die im Auftrage der Stadt Hildesheim angefertigt wurden, um im dortigen städtischen Museum aufbewahrt zu werden und bei dem leider unaufhaltsam fortschreitenden Umwandlungsprozess der Stadt in einem ihrem Charakter recht ungünstigen Sinne dereinst noch Kunde zu geben von ihrer alten Herrlichkeit. Die Aufnahmen waren mit grösster malerischer Meisterschaft dargestellt und zeigten in der Wiedergabe des architektonisch-konstruktiven und des ornamental Theils der Holzbauten die ganze Sorgfalt und Treue des in das Empfindungsleben der Meister der Holzbauten eingelebten Künstlers. Die Ausstellung war von einem kurzen Abriss der Architekturgeschichte der Stadt Hildesheim begleitet, welchen der Künstler darbot und welcher in Form und Inhalt eine gleich sorgfältige Durcharbeitung aufwies, wie seine schönen Aufnahmen. Allseitig und aufrichtig war daher auch der reiche Beifall, der ihm zu Theil wurde.

Nach dem Vortrage wird in den geschäftlichen Theil der Tagesordnung eingetreten. Die Vereinigung hat in den Hrn. Bildhauer Giesecke und Arch. Usbeck zwei neue Mitglieder erhalten. Dem durch den Vorsitzenden erstatteten Jahresbericht ist über den Mitgliederstand zu entnehmen, dass im Laufe des Jahres 3 Mitglieder ausschieden, 8 eintraten; 1 auswärtiges Mitglied, Hr. Arch. Benda in Darmstadt, ist gestorben. Die Gesamtzahl der Mitglieder beläuft sich einschliesslich der beiden zuletzt aufgenommenen Mitglieder auf 164. Der Kassenbericht des Hrn. Kuhn, der eine erhebliche Verminderung des Defizits aus den grossen Veranstaltungen der letzten Jahre aufweist, wird mit Befriedigung zur Kenntniss genommen und ihm Entlastung ertheilt. Mit Rücksicht auf die verhältnissmässig günstige Finanzlage wird der Jahresbeitrag auf 20 M. herabgemindert.

Im verflossenen Vereinsjahr haben 7 Hauptsitzungen, 6 gesellige Abende, 7 Ausflüge und Besichtigungen und 2 Wettbewerbe, mit 32 und 11 Entwürfen besichtigt, stattgefunden.

An den Jahresbericht schliessen sich die Berichte des Vorsitzenden über seinen Besuch des internationalen Architektenkongresses in Brüssel und der Abgeordneten-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. Da über beide Veranstaltungen bereits ausführlich berichtet wurde, so kann sich die Erwähnung an dieser Stelle auf die Mittheilung beschränken, dass sich auf der letzteren Versammlung der Abgeordnete der Vereinigung bei der Berathung der Gründung einer Verbandszeitschrift durch Verlassen des Versammlungsraumes der Abstimmung enthalten hat. Im Anschluss an die vom Vorsitzenden berührte Verbandsfrage der Abänderung der Hamburger Norm wird auf Antrag des Hrn. Körte eine Kommission mit der Bestimmung gewählt, den Strassburger Vereinfachungsvorschlag zu den von der Abgeordneten-Versammlung im Prinzip genehmigten Vorschlägen der Vereinigung zu prüfen und unter Umständen Gegenvorschläge zu machen, welche in der demnächst einzuberufenden Verbandskommission weiter beraten werden würden. Der ersten Kommission gehören die Hrn. K. Körte, Goldschmidt und Schuster an. Der Vorsitzende spricht unter dem Beifall der Versammlung Hrn. Kayser für seine wirkungsvolle Vertretung der Vorschläge der Vereinigung den lebhaften Dank der letzteren aus.

Die Vereinigung schliesst sich den Ehrungen Friedrich

Adlers zu seinem 70. Geburtstage durch Entsendung einer Abordnung an.

Die Neuwahlen des Vorstandes ergaben eine einstimmige Wiederwahl der bisherigen Mitglieder desselben mit Ausnahme des Hrn. Fritsch, dem eine Wiederwahl anzunehmen unmöglich ist; an seiner Stelle wird Hr. Albert Hofmann mit dem gleichen Stimmenverhältniss gewählt. Der Vorstand besteht demnach aus den Hrn. von der Hude, Vorsitzender; F. O. Kuhn, stellvertr. Vorsitzender und Kassenwart; Bruno Möhring, Schriftführer; H. Jassoy, Obmann der Vortrags-Kommission; F. Körte, Obmann der Kommission für Besichtigungen; Th. Goecke, Obmann der Baupolizei-Kommission und Albert Hofmann, Obmann der litterarischen Kommission.

Ueber die Sitzungen der Kommission für die Aufnahme des deutschen Bauernhauses in Wien soll besonders berichtet werden.

Der Vorsitzende nimmt Veranlassung, die Mitglieder schon jetzt auf eine gute und zahlreiche Beschickung der Architektur-Abtheilung der Pariser Welt-Ausstellung des Jahres 1900 aufmerksam zu machen.

**Berichtigung.** Unter dem 18. Okt. geht uns die folgende Zuschrift zu: Die von mir veranlasste Berichtigung vom 29. d. M. S. 502, betr. die Kasernenbauten für das Regiment Augusta und das Garde-Kürassier-Regiment muss ich höherer Anweisung entsprechend noch ergänzen. Indem ich auf die bezügliche Publikation in Berlin und seine Bauten hinweise, sind als Verfasser der Vorentwürfe zu den beiden Kasernen die Geheimen Oberbauräthe Schönhaas und Appellius und als Verfasser der Vorentwürfe zu den beiden Offizier-Speiseanstalten der Professor Schäfer zu nennen.

Vetter, Kgl. Baurath.

## Vermischtes.

**Zur Angelegenheit der Errichtung eines Bismarck-National-Denkmal in Berlin.** Noch vor Bekanntwerden unseres zweiten Aufsatzes über das Bismarck-National-Denkmal in Berlin in No. 83, S. 523 d. J., welcher inbezug auf die Stellung der freien Kritik zu dieser Angelegenheit unseren ersten Aufsatz aus No. 82, S. 513 ergänzt, haben wir Stimmen vernommen, welche der Ansicht waren, es liege unseren Ausführungen S. 513 die Annahme zugrunde, dass die künstlerischen Beurtheiler des Wettbewerbes nicht unter freiem Entschluss geurtheilt hätten. Das ist, wie wir zur Vermeidung aller Missverständnisse hiermit feststellen wollen, nicht der Fall. Der nach unserer Auffassung allein infrage kommende bez. Satz lautete wörtlich: „Das Künstler-element in demselben mag sich vielleicht mit dem Gedanken beruhigt haben, dass Reinhold Begas thatsächlich der Künstler einer der hervorragendsten oder der hervorragendsten Bismarck-büste ist, die je geschaffen wurde, der Büste in der National-gallerie. Vielleicht dachte es auch an die Entwicklung, welche die Angelegenheit des Kaiser Wilhelm-Denkmal aus einer ebenso bestimmt abgelehnten Skizze zu einem, wenn auch nicht idealen, so doch in hohem Grade beachtenswerthen Werke der Kunst unserer Zeit genommen hat“. Da es sich um einen wiederholten Wettbewerb handelte, welchem zum Ziel gesetzt war, einen für die Ausführung geeigneten Künstler zu ermitteln, so lag das Bestreben der künstlerischen Beurtheiler des Wettbewerbes auf der Hand, hierfür einen Künstler zu bezeichnen, der dazu die meiste Gewähr des Gelingens bot. Und das ist nach dem Kopf der Statue des Konkurrenzentwurfs wie auch nach den früheren Bismarckwerken des Künstlers Professor Reinhold Begas. Diese künstlerische Anerkennung des Meisters aber findet sich bereits in unserem Aufsatz über das Kaiser-Wilhelm-Denkmal in No. 23 f., und sie ist

kurze Zeit, die noch bis zur Abfahrt nach Ostende verblieb, vereinigten sich die Ausflügler mit ihren liebenswürdigen Führern zu einem Mahle in dem schön geschmückten, grossräumigen Saale der „Table-Ronde“, wo Hr. Stübgen den „artistes loovanistes“ in lebhaften Worten den Dank für die kundige Führung aussprach.

Bald mahnte das strenge Reiseprogramm zum unaufschieblichen Aufbruch nach Ostende. Die Reise dorthin durchquert das schöne Land in seiner vollen Ausdehnung und giebt einen Begriff von der ungemeinen Dichtigkeit der Besiedelung. Rechts und links abwechselnd stattliche Schlösser, Parks und Gärten, grüne Weiden und verhältnissmässig wenig Wald. Alles Land ist der Bodenkultur dienstbar gemacht, insbesondere die Blumenkultur bedeckt weite Flächen in der Nachbarschaft der Städte. Die Bedeutung der Blume im Haushalt des Niederländers wird klar, wenn man beim Durchfahren der Städte mit der Eisenbahn Gelegenheit hat, zu beobachten, wie auch das kleinste Häuschen von knapp 4–5 m Strassenfront und bescheidener Hofentwicklung an die Rückfassade angebaut ein verhältnissmässig stattliches Pflanzenhaus zeigt. Allenthalben wird das heute noch reiche Land von Kanälen durchzogen, die mit Frachtschiffen belebt sind. Unter dem schnellen Wechsel so-reicher Landschaftsbilder, welche eine glänzende Sonne mit glühenden Farben übergoss, fand die Fahrt nach Ostende statt.

Hier wurden die Ausflügler von den Hrn. Arch. Dujardin

keit, aber immer noch bedeutend genug, um im wissenschaftlichen Leben des Landes eine wichtige Rolle zu spielen. Die Universität ist nicht in eigens für sie hergestellten Räumen eingerichtet, ihr wurden vielmehr im Jahre 1679 die für die Tuchmachergilde errichteten Hallen, in welchen die Tuchmacher ihre Erzeugnisse aufstapelten, überwiesen. Es sind deshalb nicht so sehr die Räume der Universität, als die in ihnen nach vielfachen Um- und Zubauten übrig gebliebenen Reste der Hallen, die unser vornehmstes Interesse erregen. Von den letzteren ist es insbesondere die Wandelhalle (Salle des Pas-Perdus), welche ein Bild der einstigen Schönheit der Bauanlage giebt. Sie ist eine stattliche, balkengedeckte Halle, welche durch ein System von ausserordentlich schön profilirten und gegliederten gothisirenden Backstein-Rundbögen auf runden Backsteinpfeilern mit achteckigem Fuss in zwei Schiffe getheilt ist. Im Grunde führen rechts und links breite Podesttreppen, im rechten Winkel gewendet, zu der berühmten Bibliothek empor, welche neben ihren 90 000 Bänden 400 Handschriften, darunter zahlreiche kostbare Unica besitzt. Das Büchermagazin ist ein grossartiger Raum, der durch seine schönen Holzarbeiten hervorragt. In seiner Gliederung, die den Stil der niederländischen Hochrenaissance trägt, findet sich jene Grösse, die wir bei den geistlichen und feudalen Bibliotheken der Barockzeit zu sehen gewohnt sind.

Damit schlossen die Besichtigungen in Löwen. Für die



sowohl in dem Aufsatz in No. 82 wie in dem in No. 83 wiederholt. Wir befinden uns also, falls dies nothwendig sein sollte, festzustellen, inbezug auf den Vorschlag des Künstlers in voller Uebereinstimmung mit dem Preisgericht. Nicht aber auch inbezug auf seinen Entwurf, denn von diesem sagt die früher angeführte Ausführung der „Post“ selbst, „dass die vorliegende Skizze bei der Ausführung noch mancherlei Aenderungen erfahren dürfte.“ Dass Begas der geeignetste Künstler für das Bismarck-Denkmal sei, das wusste man aber schon vor der Abhaltung des Wettbewerbes; gegen letztern wendeten wir uns daher mit aller Entschiedenheit und darin wissen wir uns einig mit der Allgemeinheit der Kollegenschaft. — H. —

Ueber die erste Hilfe in Feuersgefahr hat eine zu dem Zwecke berufene Kommission der „Polytechnischen Gesellschaft zu Berlin“ die folgenden Rathschläge ertheilt:

#### I. Allgemeine Rathschläge.

##### A. Vor dem Brande lege dir folgende Fragen vor:

1. Wo ist die nächste Feuermeldestelle?\*) Wie benutzt man einen öffentlichen Feuermelder?\*\*)
2. Welche Auswege aus deiner Wohnung stehen dir zur Verfügung? a) Zu welchen Treppen kannst du gelangen? (etwa über den Dachboden?) b) Kannst du auf einen Balkon flüchten? c) Kannst du über das Dach zum Nachbarhause? d) Kannst du dich durchs Fenster retten, etwa mit Hilfe einer Leine?
3. Sind deine Angehörigen und Dienstboten über vorstehende Punkte unterrichtet?

##### B. Beim Brande:

1. Rufe nach aussen laut Feuer! — Feuer! — Feuer! [und schliesse das Fenster wieder].
2. Denke nur an die Rettung deiner Angehörigen und Dienstboten, nicht an diejenige von Mobilien.
3. Rufe alle Angehörigen in ein Zimmer zusammen, mache aber stets die Thüren hinter dir zu].
4. Oeffne Thüren stets in gebückter Stellung und möglichst hinter der Thür oder Wand postirt. (Schutz gegen Stichflamme!).
5. Suche einen Ausweg über die Treppe, Hand an Hand mit deinen Angehörigen, Schwache und Kinder in der Mitte].
6. Beim Passiren verqualmter Räume beachte: [a) Athme vor dem Eintritt tief ein; b) halte ein mit Wasser oder Essig getränktes Tuch vor Mund und Nase; c) gehe gebückt oder kriechend vor, am Fussboden ist die Luft am reinsten; d) verqualmte Treppen krieche rückwärts hinab].
7. Ist dir jeder Ausweg abgeschnitten, so a) verstopfe die Fugen deines Zimmers, durch welche Rauch eindringt; b) musst du frische Luft haben, so öffne das Fenster und stecke den Kopf dicht über dem Fensterbrett hinaus; c) gieb Zeichen, wo du bist.]
8. Behandlung Bewusstloser: a) Transport des Bewusstlosen in frische Luft; b) Beseitigung aller beengenden Kleider; c) Mund öffnen; d) Gesicht und Brust mit kaltem Wasser besprengen (Eau de Cologne); e) Essig an die Nase halten; f) Fusssohlen reiben; g) künstliche Athemversuche.]

#### II. Besondere Rathschläge für den Hausherrn:

##### A. Vor dem Brande:

1. In jeder Hausflur ist eine Tafel mit der Aufschrift „Feuermeldung . . . . . Strasse No. . . . .“ an möglichst auffälliger Strasse anzubringen und richtig zu erhalten;
2. Es ist ein Lageplan bereit zu halten, welcher enthält: a) die Lage der einzelnen Gebäude; b) deren Stockwerkzahl;

\*) Kann jeder Fernsprecher zum Anrufen der Feuerwehr benutzt werden?

\*\*) Zerschlage die Glasscheibe, öffne mit dem freiwerdenden Schlüssel die hinter der Glasscheibe befindliche Klappe und ziehe an dem freigewordenen Griff, oder drücke einmal nachhaltig den erscheinenden Druckknopf.

und dem Stadtbaumeister von Ostende empfangen. Die Stadt hatte in entgegenkommender Weise freien Zutritt zu den städtischen Gebäuden und insbesondere zum Kursaal gewährt. Nachdem dank der ins Einzelne gehenden Fürsorge des Ausflugskomitees bald die Stätte gefunden war, da man für die Nacht sein müdes Haupt niederzulegen gedachte, konnte man sich ohne Zögern der Besichtigung der Stadt und des Strandes mit dem Kursaal hingeben.

Der erste Eindruck der Stadt ist nach meiner Empfindung ein getheilter, unharmonischer. Das mag wohl in ihrer Entwicklung liegen. Erst seit dem Jahre 1865 ist das Welt-Seebad der Festungswerke entkleidet, welche es so stark einschlossen, dass es in den Jahren 1601—1604 eine Belagerung aushielt, die nur durch den Befehl der Generalstaaten an die Stadt, diese dem spanischen General Spinola zu übergeben, erfolgreich wurde. In der Mitte und am Ende des XVIII. Jahrh. war die Stadt im Besitze der Franzosen und so kommt es, dass sie starke Reste Louis seize und Empire zeigt. Die Niederlegung der Festungswerke war für das Seebad von der grössten Bedeutung. Seit 1865 wuchs es beständig und in demselben Maasse, wie das Erholungsbedürfniss in immer weitere Kreise drang, sodass heute z. B. die ganze belgische Küste in einem Stadium intensiver Entwicklung sich befindet. Mir ist eine belgische Veröffentlichung zu Gesicht gekommen, darin es heisst: „Unsere 12 Meilen

c) die Lage der Treppen, Licht- und Luftschächte, Brandmauern; d) die Lage der Nachbargebäude und deren Stockwerkzahl; e) die Lage der Wasserstöcke.]

##### B. Beim Brande.

1. Der Hausherr oder Vertreter ist verpflichtet, bei ausbrechendem Brande sich darüber Gewissheit zu verschaffen, dass die Feuerwehr benachrichtigt ist und in welcher Weise.

[2. Zur Vermeidung von Zugluft müssen die Thüren und Fenster der Flure und Treppenhäuser zugemacht sein.]

Anmerkung: Die mit Klammer [ ] bezeichneten Vorschläge sind von dem Hrn. Branddir. Giersberg beanstandet.

Der siebenzigste Geburtstag des Wirkl. Geh. Oberbauraths Prof. Friedrich Adler in Berlin, dessen wir in No. 83 gedachten, hat zu zahlreichen Ehrungen des Jubilars Gelegenheit gegeben. Der Architektenverein zu Berlin, dessen inneres Leben er in früherer Zeit mächtig gefördert hat, liess ihm durch eine Abordnung seines Vorstandes das Diplom als Ehrenmitglied überreichen. Auch die Bauabtheilung des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten, an deren Spitze der Minister und der Ministerial-Direktor erschienen waren, die Akademie der Künste und der Verein für die Geschichte Berlins brachten Adressen dar. Die übrigen Vereine und Körperschaften, denen Adler angehört, liessen ihm ihre Glückwünsche durch Abordnungen aussprechen.

#### Todtenschau.

Ernst Wasmuth. Nach längerem Leiden ist zu Berlin am 3. October d. J. Ernst Wasmuth, der Begründer und Inhaber der grössten Architektur-Buchhandlung Deutschlands entschlafen — ein Mann, dessen Name nicht nur in seinem Vaterlande, sondern weit darüber hinaus, wohl auf dem ganzen Erdball, jedem Architekten geläufig sein dürfte. Denn wohin wären die Werke seines Verlages nicht gedrungen, und wem wären nicht zum mindesten einige derselben unentbehrlich geworden?

Geboren i. J. 1845 im neumärkischen Kreise Arnswalde, hatte Wasmuth, nachdem er seine Lehrzeit als Buchhändler in Deutschland zurückgelegt hatte, nach Paris sich gewandt, um dort in das berühmte Haus Morel einzutreten. Hier lebte er nicht nur in die Ueberlieferungen eines vornehmen Architektur-Verlags sich ein, sondern fand — als Reisender des Morel'schen Geschäfts in Deutschland — auch Gelegenheit, zahlreiche persönliche Bekanntschaften unter der deutschen Architektenwelt zu machen und deren Anschauungen und Bedürfnisse kennen zu lernen. Durch den Krieg von 1870/71 aus Frankreich vertrieben und nach Deutschland zurückgeführt, entschloss er sich, diese Kenntnisse und Erfahrungen zu verwerthen, indem er am 1. Mai 1872 zu Berlin ein eigenes Verlagshaus eröffnete.

Schnell und in immer steigendem Maasse ist dieses emporgediehen — bis zu einem Umfange, den bisher noch kein deutsches buchhändlerisches Unternehmen ähnlicher Richtung erlangt hat. Bereits vor einigen Monaten, als der damals schon schwer leidende Chef desselben die Jubelfeier seiner fünfundzwanzigjährigen selbständigen Thätigkeit beging, haben wir (in No. 35 d. Bl.) dem Ergebniss derselben einen kurzen Rückblick gewidmet. Es bedarf daher nunmehr lediglich weniger ergänzender Bemerkungen und einiger Worte persönlicher Würdigung für den seltenen Mann, der aus eigener Kraft und Begabung so Grosses geschaffen hat. Denn Wasmuth war nicht allein der kaufmännische Leiter, er war zugleich im vollen Sinne des Wortes die Seele seines Geschäftes. Er vermittelte nicht nur die Gedanken anderer der Oeffentlichkeit, sondern er selbst war es, von dem die Gedanken seiner meisten Verlags-Unternehmungen ausgingen, und der bei Ausgestaltung

Küste werden in 50 Jahren, wenn die Entwicklung der belgischen Badeorte so anhält, nur eine grosse Uferstrasse sein, die, mit Hôtels und Villen, mit Kursälen und Restaurants besetzt, Holland mit Frankreich verbindet. In den Nächten der Saison wird eine ununterbrochene Reihe von elektrischen Lampen und von Gaslichtern dem erstauten Schiffer das ungeheure Kai, die belgische Küste anzeigen“.

Die Dinge sind im besten Werden. Dampfbahnen verbinden bereits nach Westen das 30 km entfernt gelegene Furnes mit den Unterwegsstationen Mariakerke und Middekerke, nach Osten Blankenberghe. In Mariakerke soll sich eine Aktiengesellschaft zur Errichtung eines neuen Villenviertels und eines neuen Kursaales gebildet haben; zur Verbindung des kaum 5 km von Ostende entfernten Ortes ist die Anlage einer elektrischen Bahn beabsichtigt. Jenseits der Hafeneinfahrt von Ostende sollen auf Antrieb des Königs neue Bau-Unternehmungen entstehen. So ist noch alles im Bilden und Werden begriffen und dieser Status nascendi überträgt sich auch auf die älteren Theile der Stadt und setzt hier das elegante Neue gegen das oft verfallene und verwahrloste, selten interessante Alte. Daher kommt ein gewisser Charakter der Disharmonie. Hat man sich aber darüber mit seiner Empfindung verständigt, so bietet Ostende sehr viel Anregendes.

Ueber die Anlage der Stadt an sich, eine Stadt mit etwa 31 000 Köpfen normaler Bevölkerung und 50 000 Kurgästen, ist

derselben zum mindesten eben so viel, in den meisten Fällen aber erheblich mehr mitwirkte, als die Fachmänner, die er sich zu Rathgebern heran geholt hatte und unter deren Namen die betreffenden Werke in die Welt gingen.

Es war das allerdings nur möglich, weil die Mehrzahl der letzteren Sammelwerke waren, in denen die Leistungen eines bestimmten baukünstlerischen oder kunstgewerblichen Gebiets unter einheitlichen Gesichtspunkten zusammengestellt wurden, bei denen also ein erläuternder Text ganz zu entbehren war oder doch nur eine sehr beiläufige Rolle spielte. In der Wahl der betreffenden Stoffgebiete, ebenso in der Auswahl der ihnen angehörigen Einzelheiten hat Wasmuth vielfach einen wahrhaft genialen Blick bewährt und ist dem Bedürfnisse der Abnehmer mit sicherer Voraussicht entgegengekommen. Ohne diese Voraussicht wäre auch der grosse Erfolg dieser Unternehmungen, der von der oft befürchteten „Ueberfüllung des Marktes“ wenig spüren lässt, kaum genügend zu erklären. Es kommt jedoch noch hinzu, dass Wasmuth mit gleicher Klarheit und Sicherheit auch erkannte, dass für ein derartiges in die Breite wachsendes Massenbedürfniss die alte Art der Veröffentlichung durch Stahlstich nach gezeichneten Vorlagen nicht mehr ausreichte, und dass er sich infolgedessen entschloss, zu der neuesten Errungenschaft der Vervielfältigungskunst, dem Lichtdruck nach photographischen Natur-Aufnahmen überzugehen. Nur diese Art der Herstellung ermöglichte es ihm, seine Gedanken zur schnellen Ausführung zu bringen und seine Verlagswerke in Preisgrenzen zu halten, die auch dem mässig Bemittelten nicht ganz unerschwinglich waren. Sie hat es ihm auch ermöglicht, einige ältere längst vergriffene Werke — so den fürstlichen Architekten Paul Deckers, die Schöpfungen Daniel Marots, die Möbelzeichnungen Chippendales usw. in neuer handlicher Auflage und zu mässigen Preisen herauszugeben. Daneben hat er jedoch, wo dies angezeigt war, keineswegs gezögert, die älteren Vervielfältigungsmittel des Stahlstichs, des Steindrucks, des Holzschnitts sowie des Farbendrucks anzuwenden.

Für den Vertrieb seiner Verlagswerke erzielte Wasmuth allerdings auch dadurch unerhörte Erfolge, dass er von dem für kostspielige und unhandliche graphische Veröffentlichungen viel zu schwerfälligen Verkaufe durch den sogen. Kommissions-Buchhandel nur geringen Gebrauch machte, sondern jene Werke nach französischer Sitte durch eigene Reisende den Abnehmern vorlegen und anbieten liess. Seine Reisenden sind durch die ganze Welt gegangen und haben es erreicht, dass deutsche Architekturwerke heute im Auslande fast ebenso stark verbreitet sind, wie daheim.

Hat Wasmuth hierdurch zum Ansehen und zur Würdigung deutschen architektonischen Schaffens wesentlich beigetragen, so hat er durch die Fülle des Stoffes an anregenden Vorbildern, die von ihm der Architektenwelt zugeführt wurde, auch einen mächtigen Einfluss auf die Entwicklung der neueren Architektur ausgeübt. Er hat sich damit einen vollberechtigten Anspruch auf den Dank und ein ehrendes Gedächtniss ihrer Vertreter erworben — einen Anspruch, vor dem manche, an sich gewiss nicht unberechtigte Klagen wider sein zuweilen sehr eigenmächtiges Verhalten gegen die für ihn arbeitenden oder von ihm in ihren künstlerischen Eigenthumsansprüchen nicht immer genügend berücksichtigten Architekten zurück treten müssen.

In seiner Eigenart, in dieser seltenen Vereinigung von genialer Findigkeit, von kühl abwägender Berechnung und frühlichem Wagemuth, von unbeugsamer Thatkraft und eisernem Fleiss wird er niemals voll zu ersetzen sein, ob er auch manche Schüler und Nachfolger gehabt hat.

Aber der Grund, den er gelegt hat, ist ein so tragfähiger, dass auch nach seinem Tode darauf wird gebaut werden können. Sein Name und seine Firma dürften so bald nicht erlöschen! — F. —

wenig zu bemerken. Sie bildet ein mehr oder weniger regelmässiges Liniensystem von Strassen, die sich westlich an die Hafenanlagen anschliessen. Unterbrochen ist das Liniensystem durch einige alte Plätze, namentlich aber durch den Parc Leopold mit der Avenue Leopold, die in nördlicher Richtung unmittelbar auf den Kursaal führt. Der letztere wurde in den Jahren 1876 bis 1878 nach den Entwürfen der Architekten Lauwereins und Naert errichtet und darf in seiner eigenartigen, auf das Oval komponirten Gestalt als eine freilich heute etwas fremd gewordene, aber trotzdem beachtenswerthe Leistung ihrer Zeit betrachtet werden. Von stattlicher Raumwirkung ist der weiss gehaltene oder vielleicht mit Absicht weiss gelassene grosse Konzertsaal; denn gefüllt mit einem Parterre von duftigen, farbigen Damenoiletten lässt er, ohne eigene Farbe, diese zu weitaus wirksamerer Geltung kommen. Vielleicht also ist hier der eleganten Haute-Mondaine eine liebenswürdige Konzeption gemacht.

Der Kursaal liegt an der mächtigen „Digue“, die sich in einer Breite von 18 m und in einer Länge von 1,5 km am Strande entlang zieht und mit eleganten Hôtels und Restaurants besetzt ist; über letztere ist Besonderes nicht zu berichten, da sie wenig von den entsprechenden Grossstadteinrichtungen abweichende Eigenthümlichkeiten zeigen. Am Strande und an den zu ihm führenden Seitenstrassen liegen aber auch die eleganten Miethhäuser für je eine Familie. Es sind in der Regel 5—8 m breite

## Preisbewerbungen.

Einen beschränkten Wettbewerb zur Erlangung von Skizzen für die neue Realschule zu Salzuffen hatte der Magistrat ausgeschrieben. Das Preisgericht, dem ausser den Laien Kammerbrth. Meyer-Detmold, Brth. Waldeck-Bielefeld und Garn.-Bauinsp. Doege-Minden angehörten, hat der Arbeit mit dem Kennwort „Oder so“, Verf. Stadtmstr. Schubert-Herford den I. Preis in Höhe von 500 M., den II. Preis dem Arch. Seiff-Salzuffen, den III. Preis dem Arch. Kelpen-Minden zuerkannt. Der mit dem I. Preise bedachte Entwurf ist von den Preisrichtern zur Ausführung einstimmig empfohlen. —

In dem Wettbewerb um Entwürfe für Einfamilienhäuser der neuen Villenkolonie Pasing bei München, der von 130 Architekten mit etwa 500 Entwürfen beschiedt wurde, wurden 18 Entwürfe mit Preisen bedacht, 38 zum Ankauf empfohlen und 16 durch eine lobende Erwähnung ausgezeichnet. Preise erhielten, zumtheil mehrfach für verschiedene Entwürfe, die Hrn. Ludwig Stadler, Richard Schlüter und Oskar Deslisle in Berlin, Meier und Werle in Charlottenburg, König, Söldner, G. Steinlein, Rich. Senf, Henry Helbig und E. Haiger in München, Max Zöllner in Plauen und Herm. Goerke in Düsseldorf. —

Ein Wettbewerb um den Entwurf einer katholischen Pfarrkirche nebst Pfarrhaus in Königshofen bei Strassburg i. E., der auf Strassburger Architekten beschränkt war und bei dem die Hrn. Dombmstr. Arntz, Domherr Dacheux, Brth. Müller, Arch. Salomon in Strassburg und Ob.-Brth. Prof. Schäfer in Karlsruhe das Preisgericht bildeten, ist am 9. Sept. d. Js. zur Entscheidung gelangt. Unter 17 Bewerbern erhielten die für Preise ausgesetzte Summe von 2000 M. zu je einem Drittel die Verfasser der gleichwerthig anerkannten Entwürfe „Früh“ des Hrn. Gust. Oberthür, „Wenn's beliebt“ des Hrn. Gust. Hagenbüchle und „Langhaus“ der Hrn. Lütke & Backes; zum Ankauf wurden empfohlen die Entwürfe mit den Kennworten „Vierblättriges Kleeblatt“ und „Regina coeli.“

## Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Intend.- und Brth. Doeber von der Intend. des VII. Armeekorps und der Brth. Bobrik, Garn.-Baubeamter in Spandau, sind in den Ruhestand getreten.

Der Garn.-Bmstr. Schöpferle, techn. Hilfsarb. bei der Intend. des IV. Armeekorps, ist zum Garn.-Bauinsp. ernannt.

Preussen. Verliehen ist: Dem Gen.-Dir. der bayer. Staats-eisenb. Ritter von Ebermayer in München der Rothe Adler-Orden II. Kl. mit dem Stern; dem Dir.-Rath der pfälz. Eisenb. Gayer in Ludwigshafen der Rothe Adler-Orden III. Kl.; dem Bauamtmann Foerster in Nürnberg der Rothe Adler-Orden IV. Kl.; dem Gen.-Dir.-Rath der bayer. Staats-Eisenb. Rottmüller in München der kgl. Kronen-Orden III. Kl.

Der Reg.- und Brth. Siegel in Halle a. S. ist als Mitgl. (aufrw.) an die kgl. Eisenb.-Dir. in Kattowitz versetzt.

Der beim Bau des Schiffahrtskanals von Dortmund nach den Emsbüden thät. Wasser-Bauinsp. William Richter ist von Emden nach Marienburg in Wpr. versetzt, um bei den Weichselstrom-Regulirungs-Bauten beschäftigt zu werden.

Ernannt sind: die kgl. Reg.-Bmstr. Bechtel in Wadern zum Eisenb.-Bau- und Betr.-Insp.: Wolfen in Oberhausen, Berthold in Münster i. W., Karl Müller in Kassel und Wolff in Kattowitz zu Eisenb.-Bauinsp.

Der Reg.-Bmstr. Kathol in Dortmund ist gestorben.

Reihenhäuser, die sich in Erdgeschoss, zwei weiteren Geschossen und Giebelgeschoss erheben und auf das eleganteste ausgestattet sind. Die französischen Bestrebungen der art nouveau sieht man vielfach auf diese Häuser übertragen, die mit durchweg echtem Sandstein- oder Ziegelmateriale, oder aus einer Vermischung beider errichtet, nicht selten einen reizvollen Schmuck glasierter und gemalter Thonfliesen tragen. Das Erdgeschoss, über einen etwa 1,50—1,80 m hohen Sockel erhoben, ist mit der ganzen Fassadenfläche, welche der Eingang frei lässt, meist ohne Scheibe gegen die Strasse bzw. gegen das Meer geöffnet und der dem Vorübergehenden so gestattete Einblick in die der Geselligkeit dienenden Erdgeschossräume, die meistens nur aus einem Vorder- und einem Hinterraum bestehen, ist von grosser Anziehungskraft. Im Untergeschoss sind die Wirthschaftsräume, in den Obergeschossen die Schlafräume. Das Treppenhaus ist auf den kleinsten Raum beschränkt. Ähnliche Häuser finden sich auch in den übrigen Strassen der Stadt zerstreut, doch kommt hier, namentlich in freien Lagen, auch die eigentliche Villa zu ihrem Rechte. Der Stil der Häuser ist der französirnde der Brüsseler Schule. Der französische Einfluss überhaupt verleiht der Stadt der Saison wie auch dem Badeleben seine Lokalfarbe. Ohne ihn aber wäre Ostende auch nicht die Königin der Nordseebäder. —

(Fortsetzung folgt.)

Berlin, den 23. Oktober 1897.

**Inhalt:** Das neue königliche Hofbräuhaus in München. — Nochmals die Frage nach der Ursache der häufigeren Eisenbahn-Unfälle. — Die Wien-thal-Wasserleitung. — Vermischtes. — Ausflüge in Belgien (Fortsetzung). —

Bücherschau. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Verband deutscher Archit.- und Ingen.-Vereine. — Arbeitsplan für das Jahr 1897/98.

## Das neue königliche Hofbräuhaus in München.

Architekten: Heilmann & Littmann in München.

(Hierzu die Abbildung auf S. 533.)



welches unverfälschte flüssige und feste Nahrungsmittel zu so mässigen Preisen verausgabt, dass auch der ärmste Mann aus dem Volke mit den bescheidensten Mitteln seinen physischen Unterhalt bestreiten kann und in einer Güte, dass auch der Bemittelte sie gerne hier entnimmt, kennt man keinen Klassenhass, keinen Rassenhass und keinen Massenhass. Alle Theile der Bevölkerung verkehren gleich gern und gleich zahlreich in ihm und veranlassen einen Verbrauch an Nahrungsmitteln, welcher die üblichen Schätzungen weit hinter sich lässt.

Bis zum Jahre 1830 war — wie wir einer von den Architekten zur Eröffnung des Neubaus herausgegebenen Festschrift, welcher auch mit Ausnahme der Abbildung des grossen Saales die diesem Aufsatz beigegebenen Abbildungen entlehnt sind, entnehmen — die Braustätte eine nur private, für die Bedürfnisse des Hofes eingerichtete, während von diesem Zeitpunkt ab auch ein öffentlicher Ausschank mit Wirthschaftsbetrieb eingerichtet wurde. Die historische Güte des bereiteten Getränkes hatte einen solchen Anspruch zurfolge, dass mehrfache Erweiterungen, die durch Verlegung einzelner Betriebe, zuletzt im Jahre 1881/82 unternommen wurden, nicht genügten, diesen zu bewältigen. Bei allen festlichen Gelegenheiten, welche in den Mauern Münchens vor sich gingen, sah auch das Hofbräuhaus tausende von Besuchern aus dem engeren Bayern und zu ihnen gesellen sich seit dem raschen Aufschwunge der schönen bayerischen Hauptstadt als Fremdenstadt ungezählte Schaaeren von Fremden, welche der volksthümlichen Schankstätte gern ihren wiederholten Besuch abstatten. So kommt es, dass auch die letzte Erweiterung bald nicht mehr den Bedürfnissen genüge und als im Jahre 1893/94 nach Erwerb des Leistbräu-Anwesens an der inneren Wiener-Strasse an die dort schon bestehende Mälzerei und die Kellereien auch neue Brauerei-Gebäude angeschlossen werden konnten, da war die Möglichkeit gegeben, einen Theil des gesammten Geländes der jetzigen Ausschankstätte, zwischen Kostthor, Platzl, Bräuhaus- und Mühlgasse lediglich für die Zwecke des Ausschanks einzurichten. Nicht das ganze Gelände von etwa 5292<sup>qm</sup> Fläche wurde hierzu bestimmt, sondern mit Rücksicht auf die Lebensinteressen der umliegenden Wirthschaften nur ein Theil von 3845<sup>qm</sup>, während von dem Reste 224<sup>qm</sup> an die Strassenerweiterung abgetreten wurden und 1223<sup>qm</sup> zur privaten Bebauung verkauft werden sollen.

Als nun an die Firma Heilmann & Littmann, die sich bereits durch eine Reihe glücklich ausgeführter baulicher Unternehmungen, mit welchen ungewöhnliche Schwierigkeiten verbunden waren, ausgezeichnet hatte, der schöne Auftrag, den Um- und Erweiterungsbau zu planen und auszuführen, herantrat, da waren es insbesondere zwei wichtige Faktoren, mit denen sie zu rechnen hatte: das war einmal die möglichst unbeschränkte Aufrechterhaltung des Betriebes und die Wahrung der Volksthümlichkeit. Die Architekten mussten in letzter Beziehung dem Umstande Rechnung tragen, „dass das alte Hofbräuhaus im Laufe der Jahre eine historische Stätte geworden war, die trotz ihrer Schmucklosigkeit in das Herz so vieler Münchener und Fremden gewachsen war. Eine Stätte, wo Tausende frohe Stunden ungetrübter Heiterkeit erlebt hatten, neu zu ersetzen und an ihrer Stelle etwas zu schaffen, in das die alte Behaglichkeit und der alte Humor vom ersten Tage an ihren Einzug wieder halten sollten, bot grosse Schwierigkeiten.“ Mit Recht weisen die Architekten darauf hin, dass viele der alten Münchener Wirthschaften ihren

**D**as hatte sich der Herzog Wilhelm V. von Bayern kaum gedacht, dass das Bräuhaus, welches er im Jahre 1589 mit einem Kostenaufwande von 1477½ Fl. zur Deckung seines eigenen Hausbedarfs an Bier an der Stelle des jetzigen Zerwirkgewölbes erbaute, einstens im Münchener Volksleben eine soziale Bedeutung von nicht zu unterschätzender Tragweite erlangen sollte. In ihm,



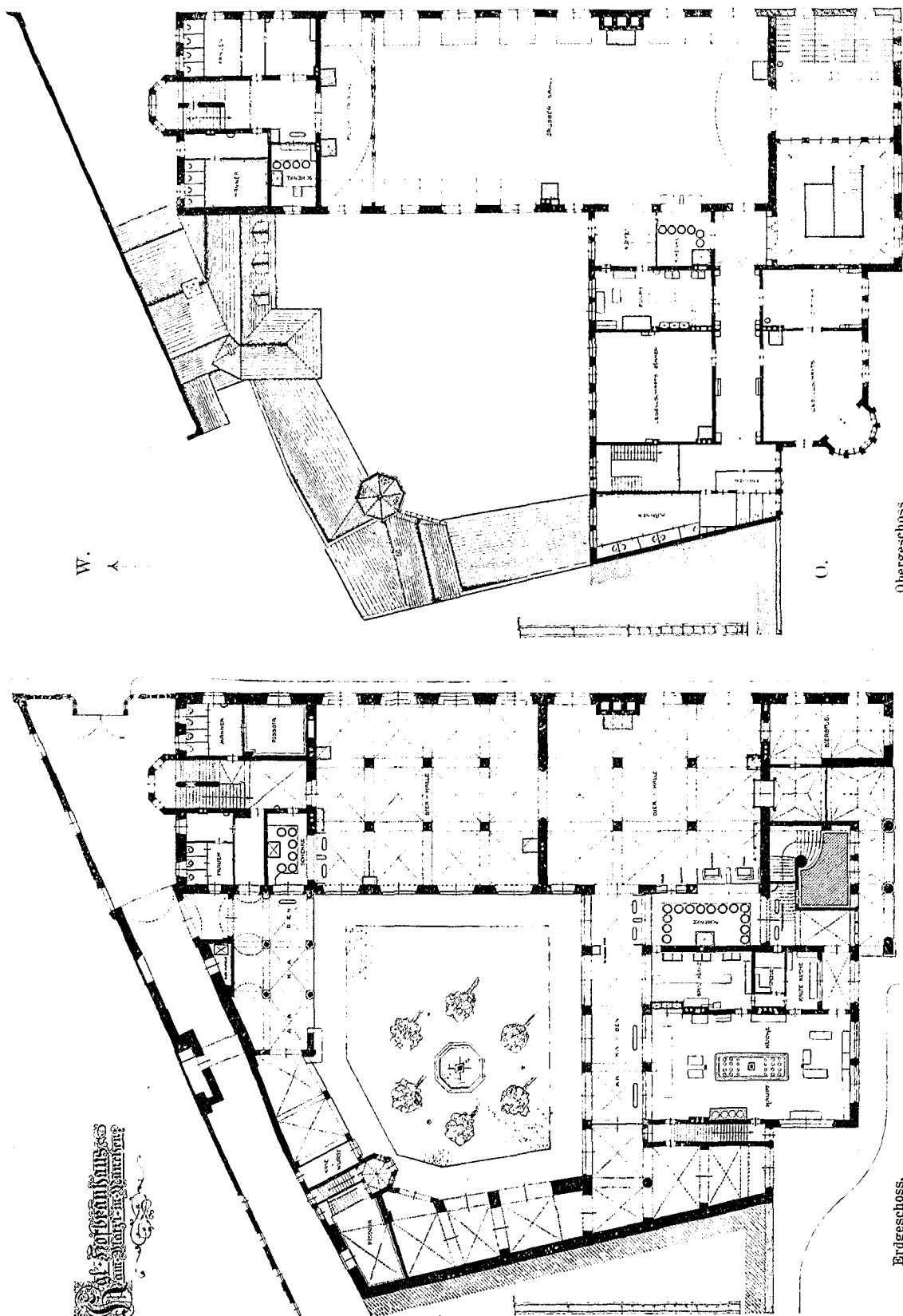
Erker am Platzl.



Reiz verloren hatten, wenn durch die Hand des Baumeisters anstelle der alten finsternen und verräucherten Stuben helle, hohe und „moderne“ Lokale getreten waren. „Und gleichwohl handelte es sich darum, Einrichtungen zu schaffen, welche auch den gerechtfertigten Anforderungen an Hygiene, Reinlichkeit und Bequemlichkeit entsprechen.“ Also die modernen Errungenschaften der Hygiene zu vereinbaren

Entfernung von allerlei späteren Einbauten zu ihrer berechtigten Geltung zu bringen waren.“ Deshalb ging von diesem Punkte die in den beiden beistehenden Grundrissen wiedergegebene Planung aus; die westliche hohe Halle mit etwa 367 qm Bodenfläche ist aus dem alten Sudhause, die östliche Halle von rd. 354 qm aus dem alten Maschinenhause hervorgegangen; ihnen schliesst sich nach vorn noch

ein Bierstübl von etwa 57 qm Fläche an. Mit besonderem Bedacht ist die Lage der Küchen- und Schankräume für einen so umfangreichen Betrieb erwogen worden. Nicht minder sorgfältig ist auch der Garten mit den ihn umgebenden Hallen geplant worden. „Wer je einmal Gelegenheit gehabt hat, die Ausdauer zu bewundern, mit der die Gäste, unbeirrt von den Schneeflocken der kühlen Maitage während der Bocksaason, nicht achtend der frostigen Tage während des Oktoberfestes und unbekümmert um die Regengüsse, die Jupiter Pluvius in den Sommermonaten auf München herabsendet, im „Garten“ des Hofbräuhauses zechten, der konnte die Beobachtung machen, dass dieser Platz ein ganz besonderer Lieblingsaufenthalt der Hofbräuhausgäste sei.“ Ihn in erweiterter und verschönerter Form als wirklichen Garten mit Bäumen aus seinem „euphemistisch so benannten Vorgänger“ im Neubau wieder erstehen zu lassen, musste daher eine der vornehmsten Sorgen der Architekten sein. Und wie anziehend und anmuthend dieser Theil der Aufgabe gelöst ist, zeigen die Abbildungen der folgenden No. 87. Aber nicht nur in der künstlerischen Haltung dieser Hoftheile, sondern auch in der Gestaltung der Strassentheile, in ihrer der Umgebung angemessenen wirkungsvollen male-rischen Gruppierung durch Vor- und Rücksprünge, durch Erker-ausbauten und Giebel-aufbauten, in der Schaffung von Arkaden



mit alten, liebgewonnenen Gewohnheiten, das war das nicht leichte Kompromiss, welches die Architekten zwischen ihrem Schönheitsgefühl und ihrer praktischen Erfahrung abzuschliessen hatten. Unterstützt wurden sie dabei durch alte, der Erhaltung werthe Bestände, z. B. das an der Bräuhausstrasse gelegene Sud- und Maschinenhaus „mit den schönen und baulich völlig intakten Gewölben, die nach

und in der Abwechselung grosser und kleiner Fensterflächen, sowie schmäler und breiter Mauerflächen bekundeten die Architekten ein unbefangenes künstlerisches Gefühl für volkstümliche Schönheit wie für wirthschaftliche Anlage der Baugruppe. Und dem schönen Aeusseren steht das Innere in keiner Weise nach; auf seine Durchbildung kommen wir im Schlusssatz zurück. (Schluss folgt.)

## Nochmals die Frage nach der Ursache der häufigeren Eisenbahn-Unfälle.

**D**ie Wiederkehr zahlreicher Eisenbahn-Unfälle auf deutschen Eisenbahnen hat sowohl in politischen Blättern als auch in Fachzeitschriften Anlass zu eingehenden Erörterungen gegeben. Auch die Dtsche. Bztg. hat diese Angelegenheit in No. 73 eingehend behandelt. Doch dürften wohl noch nicht alle Ursachen erörtert sein, die zur Herbeiführung dieser Unfälle beigetragen haben.

Der Verfasser dieser Zeilen ist im Eisenbahnfach über 25 Jahre — vom Bauführer ab bis zum Regierungs- und Baurath als Mitglied einer kgl. Eisenbahn-Direktion — sowohl beim Bau wie im Betriebe thätig gewesen und hält sich daher für berechtigt, auch seinerseits eine Ansicht geltend zu machen. Als einen der triftigsten Gründe jener unliebsamen Erscheinung glaubt er betrachten zu müssen, dass seit Verstaatlichung der Privatbahnen eine stetige Fortbildung der Bau- und Betriebs-Einrichtungen nicht mehr im erforderlichen Maasse stattgefunden hat.

Um allen Missverständnissen vorzubeugen, möchte er jedoch diese Ansicht nicht aussprechen, ohne von vorn herein und ausdrücklich zu versichern, dass er kein Gegner der Uebernahme des gesamten Eisenbahnwesens durch den Staat ist und sich daher auch nicht durch eine solche Gegnerschaft hat leiten lassen. Sein Urtheil ist vielmehr ein vollkommen unbefangenes und stützt sich lediglich auf die Thatsachen selbst.

Wohl Jeder, der die älteren Zustände des preussischen Eisenbahnwesens kennt, auf das diese Erörterungen sich zunächst beziehen sollen, wird wissen, dass damals ein reger Wetteifer in der Technik zwischen den Privatbahnen gegenüber den Staatsbahnen herrschte. Namentlich waren es die Rheinische Eisenbahn und die Köln-Mindener Eisenbahn, zumtheil auch die Berlin-Potsdam-Magdeburg-Halberstädter Eisenbahn, die eine stete Fortbildung der technischen Einrichtungen erstrebten. In den gemeinsamen Konferenzen der technischen Oberbeamten dieser Bahnen wurden die betreffenden Fragen mit vollem Freimuth behandelt und wir staatlichen Techniker hatten demgegenüber oftmals einen schweren Stand, da uns weder Zeit, noch Geldmittel zur Verfügung gestellt werden konnten, um auch unsererseits die neuesten technischen Vorschläge und Errungenschaften zu studiren oder zu versuchen. Auch die Jahresberichte der grossen Privatbahnen mit ihren zeichnerischen Beilagen enthielten sehr werthvolle und eingehende Mittheilungen über die neuesten erprobten Einrichtungen nicht blos für den Bau, sondern auch für den Betrieb, insbesondere auch für den Wagen- und Lokomotiv-Bau. Man fand in ihnen auch Angaben über die Kosten, die für dergleichen neue Einrichtungen aufgewendet worden waren.

Hiervon zogen nicht nur die Privatbahnen selbst, sondern mittelbar auch die Staats-Eisenbahnen Nutzen. Denn wenn es auch natürlich war, dass die letzteren jenen Neuerungen nicht sogleich folgen konnten, so gaben diese doch unter allen Umständen eine starke Anregung und forderten andererseits auch zu einer scharfen Kritik heraus.

Hierzu kam aber noch der Umstand, dass die Privatbahnen ihre Techniker häufig auf Reisen schickten. Wer in jungen Jahren das Glück gehabt hat, solche Reisen zu machen, weiss zu bekunden, welche Fülle an Stoff er mit nach Hause brachte und wie sehr er hierdurch vor Einseitigkeit in der Beurtheilung heimischer Verhältnisse bewahrt worden ist.

Endlich darf nicht ausseracht gelassen werden, dass damals die Veröffentlichung von Aufsätzen und Entwürfen jedem frei stand und einer Zensur der vorgesetzten Behörde nicht unterworfen war.

Mit der Verstaatlichung der Privatbahnen ist das anders geworden! Ein Wetteifer zwischen den einzelnen grossen Königlichen Eisenbahn-Direktionen ist nicht mehr wahrnehmbar und bei der straffen Zentralisirung der Verwaltung wohl auch nicht mehr möglich. Die Techniker sind mit Bureau-Arbeiten überbürdet. Auf Reisen werden nur wenige Bevorzugte geschickt. Zum Studium und zu Veröffentlichungen ist keine Zeit vorhanden. Alles in allem: es fehlen der Trieb und die Freude an der Fortbildung der Technik!

Das alles ist ja nur zu begreiflich. Aber ebenso begreiflich ist auch der Wunsch, dass die preussische Staatsbahn-Verwaltung sich dazu aufraffen möge, jenen Wetteifer mit allen nur erdenklichen Mitteln wieder ins Leben zu rufen. Und dann würden auch unsere technischen Einrichtungen für die Sicherheit des Betriebes fortgebildet werden. Warum hat beispielsweise die Württembergische Eisenbahn-Verwaltung für den Vororts-Bahnhof Untertürkheim bei Stuttgart bereits den elektrischen Weichenbetrieb eingeführt\*\*), während von einer entsprechenden Anlage in Preussen noch nichts verlautet? Warum wird anderwärts der nicht ganz exakte Anschluss der Weichenzunge am Zentral-Apparat angezeigt? Warum — — —? Es könnten noch mehre derartige Fragen inbezug auf Betriebs-Einrichtungen angeführt werden. Aber wozu? Der Zweck dieser Zeilen kann ja nur der sein, Andeutungen zu geben, um Abhilfe anzuregen. Die berufenen technischen Organe werden wissen, wo zunächst Verbesserungen einzuführen sein werden.

Denn an den heutigen Technikern, die an Kenntnissen, Pflichttreue und Liebe für ihren Beruf hinter den Vertretern des älteren Geschlechts wohl keinesfalls zurückstehen, liegt es gewiss nicht, dass die Weiterbildung der Technik nicht gleichen Schritt gehalten hat mit der Zunahme des Verkehrs und der durch sie bedingten Steigerung der Fahrgeschwindigkeit auf den Eisenbahnen. Die Anerkennung der Thatsache, dass hierin an erster Stelle die Ursache der neuerdings hervortretenden Häufung der Eisenbahn-Unfälle zu suchen ist, kann daher für sie in keiner Weise etwas Verletzendes haben. Möge der Druck von ihnen genommen werden, der bisher ihren Wetteifer lähmte! Mit dem Wiedererwachen des letzteren wird man auch entsprechende Erfolge auf dem Gebiete zeitgemässer Verbesserungen im Eisenbahnwesen und von diesen eine Verringerung der Eisenbahn-Unfälle erwarten können.

Breslau im Oktober 1897.

F. Keil.

## Die Wienthal-Wasserleitung.

**D**a durch die Wiener Hochquellenleitung nur die alten neun Bezirke und ein grosser Theil des zehnten Bezirks versorgt werden, hat eine belgische Gesellschaft, die Compagnie des Eaux de Vienne, im Hinblick auf den Wasserbedarf der neuen westlich von der Stadt gelegenen Bezirke die Ausführung der Wienthalwasserleitung mittels Stauweiher begonnen. Das in Aussicht genommene Sammelgebiet, welches 109715000 qm misst, liegt verhältnissmässig hoch, aber doch noch im Vertheidigungsbereich der Residenzstadt und für die Wasserentnahme aus ihm sprach ausser seiner Grösse die Thatsache, dass es stark bewaldet und schwach bevölkert ist, sowie mit Ausnahme der kleinen Brauerei in Gablitz keine Fabriken enthält.

Die Menge des zur Verfügung stehenden Wassers beträgt nach den Untersuchungen, welche die Wassermengen der trockensten Jahre seit 1846 zur Grundlage hatten, über 50 000 cbm täglich.

Nach den Erhebungen ist das Wasser des Wienerwaldes sehr gut und es rührt die schmutzige Farbe, welche der Wienfluss in Wien zeigt, nur von den Abfallwässern der verschiedenen Fabriken und Kanäle in Wien selbst her. Da das Wasser den Stauweihern an der Sohle entnommen wird und seine Temperatur in grösseren Tiefen abnimmt, so wäre hierdurch für Trinkwasser von entsprechender Temperatur gesorgt. Für die Verwendung desselben zu gewerblichen Zwecken (besonders als Dampfkesselwasser) würde die vortheilhafte, gegenüber dem Hochquellenwasser viel geringere Härte sprechen, die den zahlreichen Fabriken unterhalb Hütteldorf besonders zugute käme.

Zur Aufspeicherung des Wassers sollen 4 Weiher durch sogenannte Thalsperren gebildet werden, doch ist heute nur ein einziger, der 38<sup>ha</sup> grosse Wolfgrabenweiher, in Ausführung begriffen. Es wird nämlich (vergl. den Lageplan Abbildg. 1\*) an

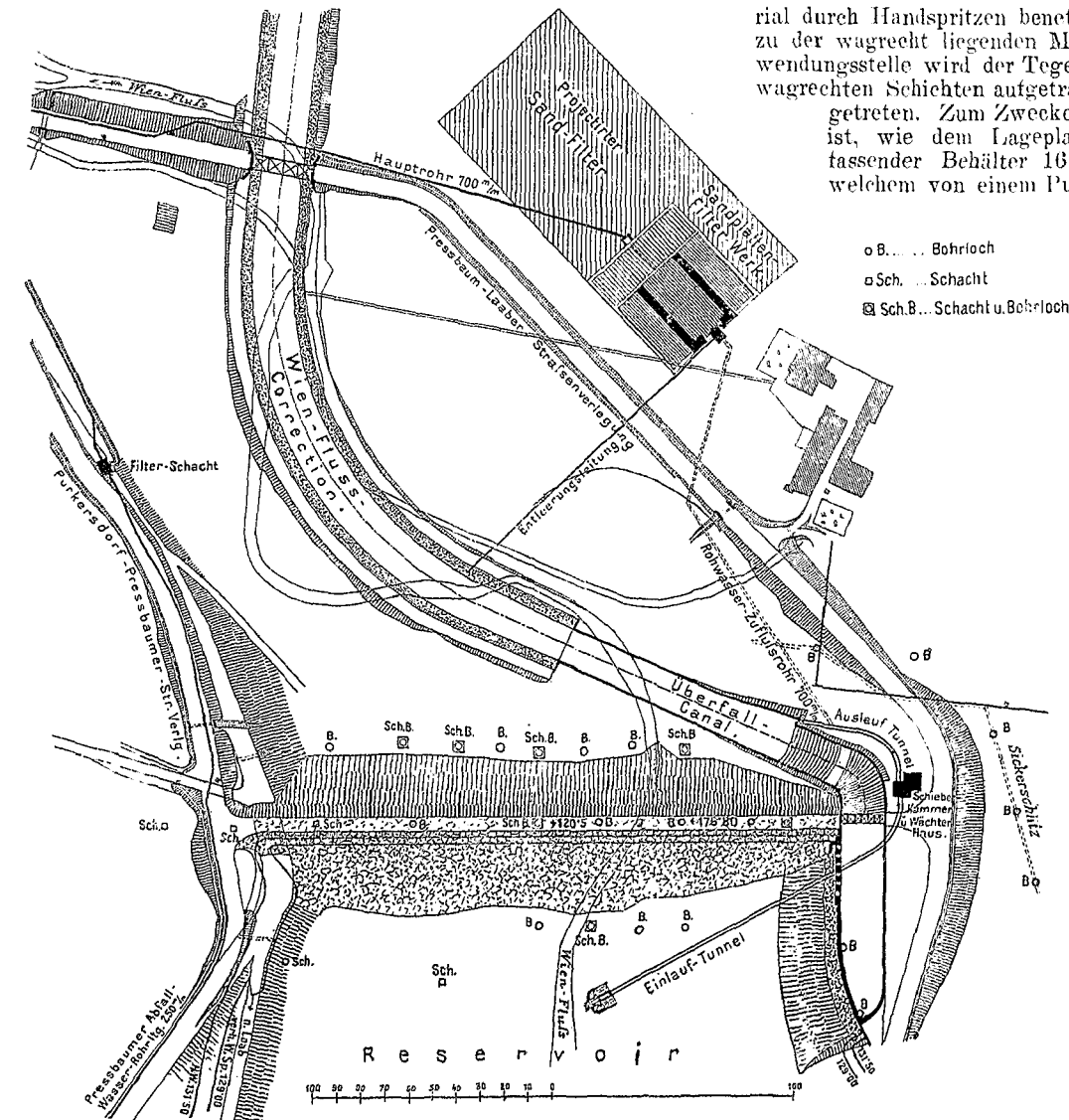
einer engen Stelle des Wienthales ein Abschlussdamm errichtet, an dessen rechtem Ende sich senkrecht zur Dammrichtung behufs Abführung der Hochwässer 6 Ablassschützen und der 58 m lange Ueberfall befinden. Dieser Damm erhält, um ihn möglichst wasserdicht zu machen, nach englischem Vorbild einen an der Krone 2 m breiten Tegel- d. h. Thonkern, der abwärts bis zu dem 3—6 m unter der Oberfläche liegenden undurchlässigen Untergrund geführt und mindestens 1 m tief in denselben eingebettet wurde.

Dieser besteht rechts aus dem anstehenden Thone des Wiener Sandsteines und aus angeschwemmtem Alluvialthon, links aus wechselnden Schichten von Sandstein und Mergel. Wie der Querschnitt, Abbildg. 2, zeigt, beträgt die Kronenbreite des ganzen Dammes 5 m, und es werden sowohl die wasserseitige (innere) Böschung als auch die Dammkrone mit einem in Zementmörtel gelegten Steinplattenpflaster versehen, während die äussere Böschung mit Rasen belegt wird. Die Dammkrone soll 1 m über den beabsichtigten Hochwasserspiegel emporragen und gegen den Wellenschlag bei noch höherem Wasserstande durch eine 1,5 m hohe Bohlenwand geschützt werden. Die Länge des Dammes ist 240 m.

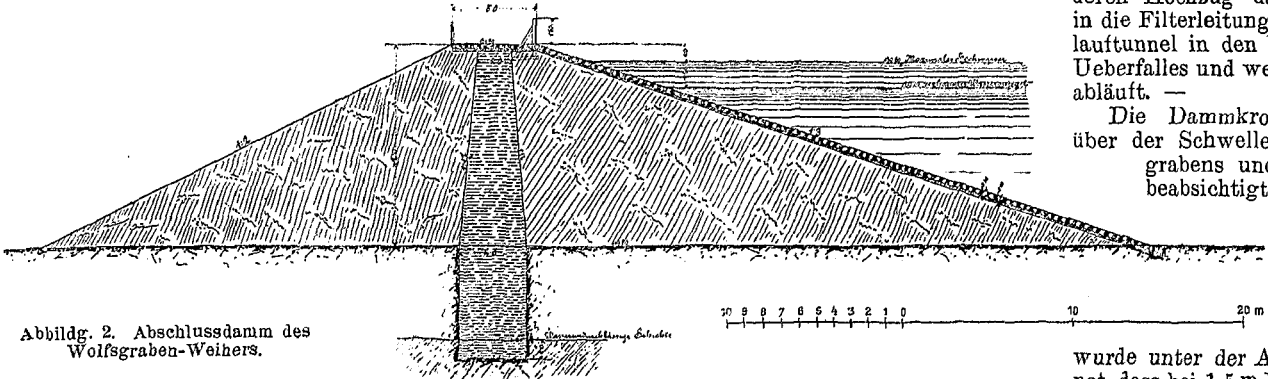
Die mit der Herstellung des Dammes betraute Unternehmung Ronchetti, Rentmeister und Bianchi verfährt hierbei in sehr sorgsamer Weise. Der zur Herstellung des wasserdichten Kerns nothwendige Tegel wird in einem in der Nähe des künftigen Dammes befindlichen Tegelnnetzwerk (Abbildg. 3 u. 4) vorgearbeitet. Es wird das Material in Hundsen die Höhe geschafft und dort vorerst von den grossen Steinen durch Handarbeit befreit, während die kleineren Kiesel dadurch gebrochen werden, dass der Tegel zwischen 2 gezahnten Walzen hindurchgeleitet und dann mit Hilfe zweier konischer Walzen gemahlen wird. Diese 4 Walzen bilden also die Brecher. Dann wird das Mate-

\*) Die Abb. 1 u. 2 sind der Ztschr. d. Oesterr. Ing.- u. Arch.-V. entnommen.

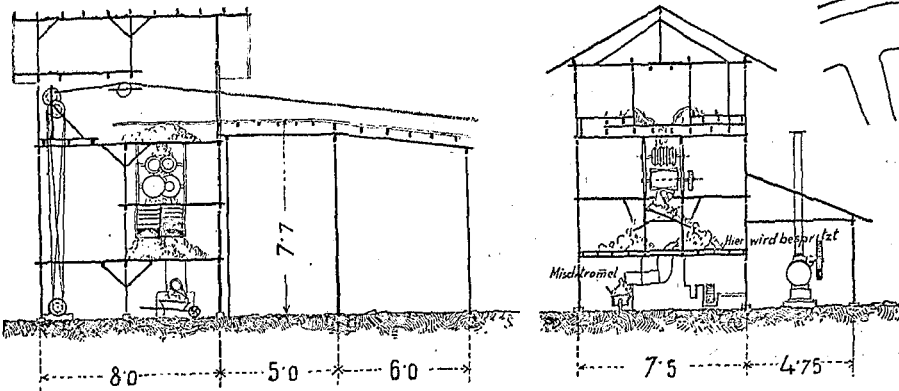
\*\*) Die Anlage ist 1 Jahr imbetrieb und soll sich ausgezeichnet bewähren.



Abbildg. 1. Lageplan der Anlagen am Wolfsgraben-Weihar.



Abbildg. 2. Abschlussdamm des Wolfsgraben-Weihers.



Abbildg. 3 u. 4. Tegel-Knetwerk.

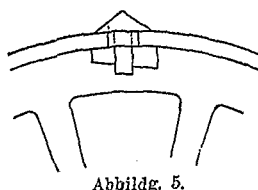
DIE WIENTHAL-WASSERLEITUNG.

rial durch Handspritzen benetzt und zwischen 2 Parallel-Walzen zu der wagrecht liegenden Mischtrommel geführt. An der Verwendungsstelle wird der Tegel geknetet, nämlich in 15 cm hohen, wagrechten Schichten aufgetragen und von barfüßigen Arbeitern getreten. Zum Zwecke der Wasserbegießung des Dammes ist, wie dem Lageplan zu entnehmen ist, ein 40 cbm fassender Behälter 16 m über der Dammkrone angelegt, welchem von einem Pumpwerk Wienflusswasser zugeführt wird. Zur Bespritzung selbst dient eine Rohrleitung, welche von 20 zu 20 m einen Auslauf besitzt. Tegel-schichten, welche im Augenblicke nicht bearbeitet werden, belegt man mit Rohrmatten, um sie vor der Einwirkung der Sonnenstrahlen und des Windes, also vor Austrocknung zu schützen. Der übrige Dammkörper wird in Schichten von 20 cm Höhe aufgetragen und unter Wasserbegießung mit einer 8 t schweren Dampfwalze befahren, unter welcher die Schichten sich bis auf 14 cm zusammenpressen sollen. Ehe man eine neue Schicht aufbringt, wird die vorhergehende aufgekrazt und besprengt. Bei nassem Wetter kommt es manchmal vor, dass die Dampfwalze einsinkt und dann schwer herauszubringen ist. In diesem Falle legt man den Triebrädern Bretter unter, in welche zur Erhöhung der Adhäsion Spitzen eingreifen, wie dies Abbildg. 5 veranschaulicht.

Für die Entnahme des Leitungswassers ist vom tiefsten Punkte der Thalsohle unter der rechtsseitigen Lehne ein Einlauftunnel getrieben, der in einem Bogen den Damm umgeht. Der Einlauftunnel mündet unterhalb des Dammes in einen Schacht, von dem aus ein Rohr das Leitungswasser zur Filteranlage führt. An den Schacht schliesst sich ferner eine am Schachte abgedämmte unterirdische Strecke: der Auslauftunnel. In der Abdämmung, also im Schachte sind 3 Schützen vorhanden, bei deren Hochzug das Wasser statt in die Filterleitung durch den Auslauftunnel in den Untergraben des Ueberfalles und weiter in die Wien abläuft.

Die Dammkrone liegt 2,5 m über der Schwelle des Ueberfallgrabens und 1 m über dem beabsichtigten Hochwasserspiegel. Die Schwelle liegt also 1,5 m unter Hochwasserspiegel und ihre Länge

wurde unter der Annahme berechnet, dass bei 1,5 m Höhe des Strahls mindestens 200 cbm in der Sekunde überfallen sollen. In ihrer Verlängerung befindet sich eine durchbrochene Steinmauer mit 6 Öffnungen von je 2 m Lichtweite und 2,5 m Lichthöhe, welche von 1 m unter Dammkrone bis zu 3,5 m unter Dammkrone hinabreichen. Es war ursprünglich beabsichtigt, die Öffnungen durch gusseiserne Schützen in ganzer Höhe zu verschliessen. Später hat man aber die Schützen nur 1 m hoch ausgeführt, so dass deren Oberkanten in gleicher Höhe mit der Ueberfallschwelle liegen und gewissermassen eine Verlängerung derselben bilden. Drohen bei vollem Weihar grosse Niederschläge, so sind die Schützen-tafeln in die Höhe zu ziehen, wodurch ein grösserer Aufspeicherungsraum für die kommenden Niederschläge geschaffen werden soll. Bei einer Wasserhöhe von 1 m unter Dammkrone, dem berechneten Höchstwasserstande, sollen Ueberfall, Schützen und der Tunnel zusammen 308 cbm in der Sekunde abführen können. Steigt



Abbildg. 5.



das Wasser bis zur Dammkrone, so wächst die Abflussmenge bis auf 600 cbm.

Die geschilderte Anlage hat zu Befürchtungen Anlass gegeben.

Diese beziehen sich zumtheil auf die oben schon erwähnte Annahme einer Abflussmenge von rd. 300 cbm. Das Niederschlags-Gebiet des Wolfgrabenweihers misst über 53 qkm, so dass rd. 300 cbm in der Sekunde einer stündlichen Höhe des oberirdischen Abflusses von 0,020 m entsprechen. Da Wolkenbrüche von 50—100 mm Niederschlag in 1 Stunde in unserer Zone keineswegs ausgeschlossen sind, und es unsicher ist, welcher Bruchtheil der Niederschlagsmenge während eines der Dauer des Wolkenbruches gleichen Zeitraumes zum Abfluss gelangen könnte, so erscheint eine Abflussmenge von 20 mm in der That zunächst niedrig gegriffen. Dem gegenüber ist jedoch zu bemerken, dass die Wien, deren Niederschlagsgebiet 70 % Wald aufweist, als Wildbach im eigentlichen Sinne des Wortes aufzufassen ist und bei einem solchen die Niederschläge nie 6 cbm auf die Sekunde und 1 qkm — es würde dies im vorliegenden Fall  $6 \times 53 = 318$  cbm auf die Sek. betragen — gerechnet werden. Ferner ist zu beachten, dass bei jedem Weiher mit der Aufspeicherungsmenge zwischen Hochwasserstand und Ueberfallkante zu rechnen ist. Beispielsweise werden beim Wolfgrabenweiher mehr als 500 000 cbm in diesem Raum oberhalb des Ueberfalls zurückgehalten.

Endlich muss allen Fernstehenden das Urtheil jener Techniker maassgebend sein, die der später erwähnten bez. Kommission angehörten, ebenso dasjenige der Sachverständigen, die von der Gesellschaft ihrerseits zurathe gezogen worden sind. Sie alle aber waren einstimig der Ansicht, dass bei dem langen Flusslaufe eine Wassermenge von 200 cbm in der Sekunde schon eine reichlich hohe sei, und dass auf eine solche von 300 cbm in der Sekunde auch bei den stärksten Niederschlägen nicht zu rechnen sei. — Auch die Höhe der Krone über dem Hochwasserspiegel hat man bemängelt und behauptet, dass bei heftigem Winde die Wellen höher als 1 m auf der Dammböschung hinauflaufen könnten. — Endlich wurden Bedenken über die Beschaffenheit

des Untergrundes und die Festigkeit des Dammes laut, als im Frühling 2 Bewegungen im Damme auftraten.

Die erste, an der linken Thalseite, begann am 11. Mai und endete am 8. Juni; die zweite, an der rechten Thalseite, begann am 2. und endete am 24. Juni. Beide beschränkten sich auf den oberen Theil der thalwärtigen Dammhälfte einschliesslich des Tegelkerns und liessen die vordere, wasserseitige Dammhälfte mit Ausnahme des unmittelbaren an den Tegelkern sich anschliessenden Theils unberührt, waren also Erscheinungen, die mit dem Setzen der plastischen Dammschüttung zusammenhängen und keineswegs gefährliche Kennzeichen bildeten.

Die verschiedenen hier erwähnten Befürchtungen haben dazu geführt, dass neuerdings die Behörde (Bezirkshauptmannschaft) den

Bauzustand des Dammes durch eine Kommission untersuchen liess, welche die Füllung des Wolfgrabenweihers zwar als vollständig ungefährlich bezeichnete, aber zur Vermeidung selbst unwahrscheinlicher Zufälle mehr Anordnungen traf, deren wichtigste folgende sind:

Der Damm habe an der Thalseite eine Böschungsneigung von 1:3 zu erhalten und mit seiner Krone den Höchstwasserspiegel um mindestens 1,5 m zu überragen. Eine Auswechslung der beiden erweichten und daher in Bewegung gerathenen Damtheile sei im Herbst laufenden Jahres vorzunehmen, wenn sie bis dahin nicht genügend entwässert vorgefunden werden.

Um die Abflussverhältnisse der Hochwasserbauten vollständig klarzustellen, bezw. um die richtigen Abflusskoeffizienten zu ermitteln, seien seitens der Gesellschaft alle Vorbereitungen auf ihre Kosten zu treffen, damit in den Fällen eines wirklichen Uebersturzes bei Hochwässern die abgeführten Wassermengen thatsächlich gemessen werden können. Die Gesellschaft habe endlich den Damm stets auf das sorgfältigste überwachen zu lassen und, um die Bekanntgabe wichtiger Ereignisse rasch bewirken zu können, den Aufsichtsposten an der Thalsperre mit allen unterhalb der Weihers liegenden Gemeinden telephonisch oder telegraphisch zu verbinden.

Hans Löschner.



Das neue königliche Hofbräuhaus in München.

Ansicht vom Platzl.



Das Rathhaus in Gent (Gand).

## Vermischtes.

**Pentelischer Marmor.** Den Bildhauern und Architekten aller Kulturländer wird die Nachricht interessant sein, dass sie für Ausführung ihrer Werke demnächst auch die Verwendung pentelischen Marmors werden in Aussicht nehmen können. Eine über bedeutende Kapitalkräfte gebietende englisch-deutsche Gesellschaft will ausser anderen, aus dem Alterthum berühmten griechischen Marmorbrüchen insbesondere diejenigen des Pentelikon planmässig und mit den Mitteln moderner Technik ausbeuten. Mit Rücksicht auf die unerschöpflichen Vorräthe des Steins, auf die verhältnissmässig bequeme Gewinnung und die durch eine bereits geplante Eisenbahnlinie sowie entsprechende Hafen-Einrichtungen zu ermöglichende leichte Fortschaffung desselben hofft sie, die Preise für pentelischen Marmor so billig stellen zu können, dass dieser nicht nur mit dem für Bildwerke heute fast ausschliesslich benutzten Carrara-Marmor, sondern auch mit den edlen, bisher für Architektur-Zwecke verwendeten Marmorsorten von Istrien usw. in erfolgreichen Wettbewerb wird treten können.

Aus einer Reihe von Berichten, die uns die mit der Einführung des pentelischen Marmors im Deutschen Reiche seitens jener Gesellschaft betraute Firma Perino & Co. in Berlin, Wilhelmstr. 28 unterbreitet hat, entnehmen wir die folgenden kurzen Mittheilungen über die Beschaffenheit und den bisherigen Betrieb der Marmorbrüche des Pentelikon.

Die im Alterthum benutzten Brüche, aus denen die Steine zu den berühmten klassischen Denkmalbauten Athens sowie für zahllose Bildwerke gewonnen worden sind, befinden sich auf der Südseite des im Nordosten der Stadt liegenden, etwa 15 km von dieser entfernten Gebirgszuges und erstrecken sich von der am Fusse desselben angelegten, streckenweise noch heute erhaltenen Fahrstrasse bis nahezu zur Kuppe des Bergrückens. Da der letztere in seiner Masse ganz aus Marmor besteht, jene Brüche aber kaum an einer Stelle tiefer als 50 m in denselben eingeführt sind, so vergleicht ein Berichterstatter die ganze während des Alterthums erfolgte Ausbeute der Marmorschätze des Pentelikon treffend mit einem Kratzen an der Oberfläche. Hierbei sind jedoch nicht einmal die besten Sorten des edlen Gesteins gebrochen worden, da der feste, fast ganz krystallinische weisse Marmor vorwiegend den unteren Schichten angehört, während die oberen von Glimmerschiefer bedeckten Schichten einen weniger körnigen und daher weniger durchscheinenden und schimmernden Stein liefern.

Jene Brüche sind anscheinend noch während der ersten Jahrhunderte unserer Zeitrechnung im Betriebe gewesen und es ist der von hier stammende Marmor nicht nur in Athen verwendet, sondern auch zu Schiff, insbesondere nach Rom ausgeführt worden. Mit dem Niedergange Griechenlands sind auch sie verfallen und waren in völlige Vergessenheit gerathen, bis i. J. 1835 der Bau des Königspalastes in Athen die Veranlassung gab, wiederum den Marmor des Pentelikon sich nutzbar zu machen. Die Gewinnungsstelle wurde im unmittelbaren Anschluss an die antiken (bis heute in unversehrtem Zustande erhaltenen) Brüche angelegt und der hier gebrochene Stein auf einer eigens für diesen Zweck erbauten (im wesentlichen gleichfalls der antiken Linie folgenden) Strasse nach Athen geschafft. Neben dem Königspalaste selbst sind damals noch einige andere Staatsgebäude aus pentelischem Marmor errichtet worden.

Aber den Zeiten dieses ersten Aufschwunges folgte bald wieder ein Stillstand und Rückgang, in welchem die monumentale Bauhätigkeit Athens erlahmte. Der Betrieb des neu eröffneten

Marmorbruches wurde wieder eingestellt und die zu demselben führende Strasse, deren Brücken einstürzten, gerieth in völligen Verfall. So wurde es, als i. J. 1861 der erste der neueren Monumentalbauten Athens, das von Baron v. Sina in Wien gestiftete Akademieggebäude nach Theophil Hansens Entwurf durch den Architekten E. Ziller in Ausführung genommen und als Baustein wiederum pentelischer Marmor gewählt wurde, zunächst erforderlich, die Zufahrtstrasse abermals zu erneuern. Seit dieser Zeit ist die Gewinnung von Marmor am Pentelikon ohne Unterbrechung betrieben worden. Zu den bisher eröffneten Brüchen traten bald darauf die mehr westlich gelegenen von Kokkinara, wo neben weissem Marmor auch solcher von blaugrauer Farbe gewonnen wurde, der bald den bis dahin benutzten Marmor vom Hymettos verdrängte. Später — gelegentlich der Ausführung des Ausstellungsgebäudes, nach seinem Stifter gewöhnlich als „Zappion“ bezeichnet — wurden dann auch Brüche auf der Nordseite des Gebirgszuges in Angriff genommen, die ungleich mächtigere Lager trefflichen weissen Steins ausbeuten, aber wegen der grösseren Entfernung mit noch schwierigeren Transport-Verhältnissen zu kämpfen haben. Immerhin hat sich trotz der letzteren der Marmor-Verbrauch in Athen so gehoben, dass die Zahl der dort thätigen Steinmetzen, die i. J. 1860 nur 80 betrug, heute bis auf rd. 500 gestiegen ist. Auch in der Art der Steingewinnung, die anfangs in barbarischer Weise zumeist mit Pulver erfolgte, so dass die Steine überwiegend Haarrisse aufwiesen, hat sich allmählich ein zweckmässigeres Verfahren eingebürgert. (Im Alterthum wurde jeder Block zunächst frei gearbeitet und demnächst mit Keilen vom Grunde losgesprengt.) Dagegen hat es bis jetzt nicht gelingen wollen, eine nennenswerthe Ausfuhr des pentelischen Steins anzubahnen — theils wegen der Schwierigkeiten des Transports bis zur See, vor allem aber zufolge des Mangels an geeigneten Verlade-Einrichtungen. Aus diesem Grunde hat s. Z. auch Hansen auf die Ausführung des Wiener Reichsrath-Hauses in diesem seinem Lieblings-Baustein verzichtet und sich mit istrischem Marmor begnügen müssen.

In dieser Beziehung Wandel zu schaffen, kann nur unter Anwendung bedeutender Betriebs-Kapitalien gelingen, wie sie im Lande selbst nicht zur Verfügung standen. Das Unternehmen jener oben erwähnten Gesellschaft ist demnach ein viel versprechendes, zumal es bei sachgemässer Ausdehnung des Betriebes auch möglich sein wird, die bisher nur vereinzelt angebrochenen besten Lagen des Gebirges zu erschliessen, deren Marmor an krystallinischer Reinheit und Transparenz dem als edelsten aller Marmorsorten geltenden Lychnites von Paros in nichts nachsteht. Freilich ist wohl nicht darauf zu rechnen, dass der Verbrauch pentelischen Marmors im Auslande schnell in Aufnahme kommen wird. Um das allmählich anzubahnen, wird es zunächst überall einiger Probe-Ausführungen, vor allem aber des Nachweises bedürfen, dass der pentelische Stein mit dem Marmor von Carrara, den er vermöge seines wärmeren Tones sowie an Transparenz und Dichtigkeit übertrifft, auch im Preise wettzueifern vermag. —

**Die neue St. Ursula-Pfarrkirche in München-Schwabing.** Nach etwa dreijähriger Bauzeit hat der in raschem Aufschwung befindliche Stadttheil Schwabing vor dem Siegesthore in München nach den Entwürfen des Hrn. Arch. Prof. Aug. von Thiersch eine neue Kirche, der heil. Ursula geweiht, erhalten, welche ein hervorragendes Werk der neueren Münchener Kirchenbaukunst ist. Die Anlage ist eine dreischiffige kreuzförmige Basilika mit etwa 2600 Sitzen. Das Mittelschiff ist mit einer Holz-

## Ausflüge in Belgien.

(Fortsetzung.) Hierzu die Abbildung auf Seite 533.

**Brügge** (Bruges), die Hauptstadt von Westflandern und die Perle der niederländischen Städte, die Stadt der wunderbaren Madonna Michel-Angelo's, lässt schon beim Einfahren in ihren schönen Bahnhof erkennen, dass man ein harmonisches Städtebild von hoher künstlerischer Bedeutung erwarten darf. Kaum 13 km von der Seeküste entfernt, ist sie, wenngleich mit dem Meere durch kleine Seekanäle verbunden, heute doch nicht mehr Seestadt wie ehemals, als sie mit der Hafenstadt Damme durch den Meeresarm Zwyn verbunden war und in ihrer Eigenschaft als Seestadt bis zum XV. Jahrhundert eine Periode mittelalterlicher Blüthe durchmachte, während welcher die heute kaum 53 000 Einwohner zählende Stadt mit ihren 11 000 Armen eine Bevölkerung von etwa 200 000 Köpfen zählte. Der schönen Stadt wieder ihren früheren Charakter zu verleihen und damit vielleicht auch den alten Glanz wiederzuerwecken, trägt man sich mit dem Gedanken der Anlage eines für die grössten Seeschiffe benutzbaren Seekanales von Brügge nach Heyst.

Der Bahnhof, in den Jahren 1879—1886 nach dem Entwurfe des Architekten J. Schadde von Antwerpen im gothischen Stile errichtet, ist eine würdige Vorhalle für die alten und neuen Bauten der Stadt. In wenigen Städten Belgiens wird die mittelalterliche Architektur mit einer solchen Frische und Treue der

Empfindung erhalten oder neu geschaffen, wie in Brügge. In wenigen belgischen und nicht belgischen Städten wird mit solchem Eifer danach getrachtet, das alte Stadtbild zu erhalten und zu ergänzen, wie hier. Die „Société nationale pour la protection des sites et des monuments de Belgique“, die „Nationalgesellschaft für den Schutz der Landschaften und der Denkmäler Belgiens“ mit dem Sitze in Brüssel und Namur erstreckt ihre Thätigkeit in reichem Maasse auf Brügge. Die Stadt selbst ist sich, beeinflusst durch künstlerische Kräfte ersten Ranges, ihrer historischen Pflichten bewusst. Ueberall da, wo die Verhältnisse dazu zwingen, ein historisches Bauwerk von künstlerischem Werthe zu ersetzen, ist die Stadt bereit, ein Drittel der Kosten zu tragen, wenn das Gebäude im alten Stile wieder errichtet wird. Das durch den Kostenbeitrag erworbene Recht der künstlerischen Berathung wird von dem Stadtbaumeister, Hrn. Arch. Ch. Dewulf mit grosser künstlerischer Gewissenhaftigkeit geübt.

Die Gothik herrscht weitaus in den Strassen der Stadt vor und zwar in alten Bauwerken, wie auch in neuen. Unsere Abbildungen auf S. 525 geben ein anschauliches Bild davon. Ein hervorragend feinsinniger Vertreter dieses Stiles ist der Architekt de la Censerie. Von ihm wird augenblicklich das Gruuthuys, ein Bauwerk, dessen Errichtung in die Jahre 1465—1470 zurückreicht, in meisterhafter Weise wieder hergestellt. Das Gebäude ist im Jahre 1873 in das Eigenthum der Stadt übergegangen und wird nun von ihr zur Aufnahme der städtischen Alterthümer und kunstgewerblichen Sammlungen hergerichtet.

decke gedeckt, die Seitenschiffe sind gewölbt. Die Vierung trägt eine Kuppel; von ihr aus setzen sich das Querschiff und der Chor als Tonnengewölbe fort. Die Formensprache ist die einer mit altchristlichen Elementen versetzten italienischen Frührenaissance. Das zur Verwendung gelangte Material ist in der Hauptsache rother Backstein, neben welchem die architektonischen Gliederungen, wie insbesondere die Portale usw. in edleren Natursteinen ausgeführt sind. Allegorische, symbolische und ornamentale Darstellungen des Aeusseren sind in Mosaik ausgeführt. Ausser mit der laternengeschmückten Kuppel ragt die stattliche Kirche noch mit einem Glockenthurm über das Häusermeer hinaus. Das Innere besitzt einen Hochaltar aus verschiedenfarbigem Marmor aus den Werken Kiefer in Kiefersfelden, im Chor reiche Glasgemälde aus der Mayer'schen Hofkunstanstalt usw. Von mitwirkenden Künstlern seien genannt die Bildhauer Fischer, Balhasar Schmitt, Wadéré und andere. —

**Haftung des Betriebsunternehmers für Aufwendungen der Berufsgenossenschaft.** Ein Betriebsunternehmer, gegen welchen durch strafgerichtliches Urtheil festgestellt worden ist, dass er einen Unfall durch Fahrlässigkeit mit Ausserachtlassung der ihm obliegenden Aufmerksamkeit herbeigeführt hat, haftet für alle Aufwendungen, welche infolge des Unfalls aufgrund des Unfallversicherungs-Gesetzes von den Genossenschaften gemacht worden sind. Es hatte nun der Maurer G. am 3. Mai 1892 dadurch einen Unfall erlitten, dass eine Giebelmauer des von seinem Arbeitgeber Maurer R. errichteten Neubaus einstürzte und dadurch G. am Kopfe verletzt wurde. R. wurde am 13. Juli 1892 vom Gericht wegen fahrlässiger, durch Ausserachtlassung der schuldigen Aufmerksamkeit begangener Körperverletzung zu Strafe verurtheilt. Die Bauwerks-Berufsgenossenschaft klagte dann gegen R. auf Erstattung der Unfallrente mit folgender Begründung: das erste Gutachten des behandelnden Arztes habe zwar nur eine 14tägige Arbeitsunfähigkeit G.'s festgestellt; allein anlässlich der amtlichen Erhebungen sei von ihrem Vertrauensarzt eine traumatische Neurose und demzufolge vollständige Erwerbsunfähigkeit G.'s festgestellt, weshalb sie zu der Rente verpflichtet gewesen sei. Das Oberlandesgericht zu Karlsruhe hat die Klage abgewiesen; dasselbe erwog, es genüge für den Regressanspruch der Klägerin gegen R. nicht der Umstand, dass thatsächlich die Klägerin die Aufwendungen gemacht habe, sondern er sei durch das Maass der Aufwendungen bedingt, welche die Berufsgenossenschaft gesetzlich zu machen verpflichtet gewesen sei; es habe ferner über die Frage, ob die im Regresswege geltend gemachten Beträge aufgrund des Unfallversicherungs-Gesetzes zu leisten seien, der Zivilrichter selbständig zu befinden, ohne hierin an die Entscheidungen der Versicherungsinstanzen gebunden zu sein; es treffe die Beweislast für die Gesetzmässigkeit der Ansprüche den regressnehmenden Versicherungsträger. Hiernach habe Klägerin zu beweisen, dass eine Erwerbsbeeinträchtigung des G. nach dem 3. August 1892 (Ablauf von 13 Wochen nach dem Unfall) vorhanden gewesen und durch den Unfall verursacht worden sei. Dieser vom Oberlandes-Gericht aufgenommene Beweis misslang. Klägerin legte Revision ein und suchte auszuführen, es stehe bereits durch die nach § 51 f. g. des Unfallversicherungs-Gesetzes erfolgte Feststellung der Entschädigungspflicht der Berufsgenossenschaft für den Zivilrichter bindend fest, dass und wie viel die Genossenschaft dem R. zu zahlen habe, und es komme dem Zivilrichter keine Nachprüfung der Richtigkeit der nach § 51 f. g. erfolgten Feststellung zu; daher sei das Berufungsgericht zur Erörterung der Dauer der Erwerbsunfähigkeit nicht berechtigt

Am Gruuthuus, sowie an der grössten Mehrzahl der anderen gothischen und späteren Bauten Brügges, sowie überhaupt an den Bauten des Mittelalters und der Renaissance kann man in den Niederlanden die Wahrnehmung machen, dass dort, wo Sandsteingliederungen mit Backstein zusammen verwendet sind, die ersteren eine verhältnissmässig kleine und zierliche Einzelbildung erhalten. Versuche, diese zierliche Gliederung, die auch Einfluss nimmt auf die Hauptabmessungen ganzer Architekturtheile, auf z. B. deutsche Verhältnisse zu übertragen, sind, so weit sie mir bekannt geworden sind, nach meinem Empfinden noch immer gescheitert und müssen so lange scheitern, als man sich nicht entschliesst, mit einer Einzelbildung im Sinne der niederländischen Gothik oder Renaissance auch das hier übliche kleinere Backsteinformat zu verwenden. Man kann keinen charakteristischen Bau in märkischer Gothik erstellen, ohne das im Vergleich zum Reichthum erheblich grössere altmärkische Backsteinmaass zu wählen und man kann keinen Bau in niederländischer Gothik oder Renaissance charakteristisch gestalten, ohne den zierlichen niederländischen Backstein zu verwenden. Die Maasse des letzteren werden bisweilen, namentlich in der Dicke, so weit herabgemindert, dass sie die Dicke eines Dachziegels nicht wesentlich überschreiten und dass bei breiter Fugenmauerung ähnlich wie das entsprechende römische Mauerwerk die Fuge breiter ist, als der Ziegel. Auf die Schönheit des Backsteinmaterials an sich, bezw. auf scharfe Kanten und eine glatte Oberfläche desselben wird, wie bei den

gewesen. Das Reichsgericht, Senat II, hat jedoch am 7. Mai 1897 die Revision zurückgewiesen und den Entscheidungsgrund der Vorinstanz gebilligt. Zwar wird nach § 54 a. a. O. dem Betriebsunternehmer Gelegenheit zur Theilnahme an der Untersuchung der Polizeibehörde gegeben; dagegen finden die in §§ 57–63 vorgesehenen ohne seine Zuziehung statt. Die in §§ 62, 63 gegebenen Rechtsmittel stehen ihm nicht zu. Das Verfahren ist gegenüber dem gerichtlichen ein summarisches. Diese Entscheidungen können daher den Zivilrichter nicht binden. M.

### Bücherschau.

F. Loewe, Strassenbaukunde. Wiesbaden 1895. L. W. Kreidel. Preis 12,60 M.

Das etwa 29 Druckbogen umfassende Buch von Professor Loewe in München ist wohl das vollständigste Buch, welches die deutsche Litteratur über den Strassenbau, im engeren Sinne gefasst, besitzt, obwohl der Verfasser von der Bearbeitung des wichtigen Zweiges: dem Entwürfe städtischer Strassen-netze Abstand genommen hat, und auch die Strassenbahnen nicht in den Bereich seiner Darstellung einbezieht. Beides wäre erwünscht, letzteres wohl nothwendig gewesen, da es sich bei den Strassenbahnen nicht allein um eisenbahntechnische Dinge handelt, sondern ebenso sehr um Anlagen, welche die Breite und Breitenheilung, die technische Ausführung, die Strassenreinigung und Entwässerung der Strassen innerhalb und ausserhalb der Städte mehr oder weniger stark beeinflussen. Eine Ergänzung des Buches mit Bezug auf diese beiden Punkte beim Erscheinen einer neuen Auflage würde den Werth des trefflichen Werkes vermehren helfen. Den etwaigen Einwand, dass dasselbe dadurch zu umfangreich werden möchte, können wir nicht gelten lassen; sollte er etwa eine Rolle spielen, so würde nichts im Wege stehen, einzelne jetzt mit bearbeitete Kapitel demnächst fallen zu lassen, da ihr Gegenstand dem Strassenbau keineswegs eigen-thümlich angehört. Dies gilt z. B. von dem Abschnitt über den Bau von Dämmen und Einschnitten, sowie von den hydrotechnischen Ermittlungen über Durchflussmengen von Brücken und deren Grundlagen, da der Inhalt dieser Abschnitte durchaus den Gebieten des Erdbaues und des Brückenbaues angehört.

Der Inhalt des Buchs zeugt von einem aussergewöhnlichen Sammlerfleiss und einer vollen Beherrschung der einschlägigen Litteratur; in besonderem Grade ist derselbe auf den Gebrauch des Studierenden zugeschnitten, der erst hier in Zweck und Bedeutung von Dutzenden von Dingen Einsicht gewinnt, die im Unterricht nur kurz gestreift werden können. Es berührt angenehm, dass der Verfasser auf allzuweit getriebene theoretische Betrachtungen verzichtet und sich mehr an die Praxis hält, da gerade beim Strassenbau der Theorie neben den rein praktischen Erwägungen nur ein recht geringer Spielraum verbleibt.

Ein paar Ausstellungen mögen erlaubt sein: Wir vermissen Untersuchungen darüber, wie sich Einzellasten auf grössere Flächen vertheilen, sowie Vergleiche zwischen den Leistungen von Kehrmaschinen und Handarbeit, Angaben über Kehrrichtmengen, Einfluss der Fahrbahnbeschaffenheit und des Verkehrs auf die Ausführungsweise der Strassenreinigung (ob durch Maschinen- oder Handarbeit, am Tage oder bei Nacht). Und endlich hätte auch wohl auf das wichtige Kapitel der Wasser- und Schneeabseitung von Strassen, namentlich städtischen, etwas weiter eingegangen werden können, als es im Buche geschehen ist; es sei jedoch hinzugefügt, dass diese Ausstellungen uns vergleichsweise klein erscheinen. — B. —

alten märkischen Bauten, verhältnissmässig wenig Werth gelegt. Auch hier werden die Zufälligkeiten der Handbereitung der Gleichmässigkeit der Maschinenherstellung vorgezogen. Desto mehr Werth aber legt der Niederländer auf die vollendete Bearbeitung des Sandsteines, die denn auch allenthalben sehr hoch steht.

Es sind das einige allgemeine Bemerkungen aus einer Stadt, deren Schätze so reich sind, dass es unmöglich ist, aus einem kaum 2stündigen Aufenthalt, und werde derselbe auch in dem schnell rollenden und kundig geführten Wagen verbracht, mehr als eine nur flüchtige orientirende Uebersicht zu gewinnen. Ich darf denn auch von der Erwähnung von Einzelheiten absehen und bemerken, dass die Rundfahrt der Ausflügler sehr geschickt geleitet war, so dass sie trotz der Kürze der Zeit ein übersichtliches Bild über die heute etwas stille alte Seestadt darbot. Ihr Besuch sei jedem, der sie noch nicht kennt und der ein Gefühl für echte alte Kunst besitzt, warm ans Herz gelegt.

Um 9<sup>25</sup> Vormittags kamen die Ausflügler in Brügge an, um 11<sup>21</sup> ging es schon wieder nach Gent weiter. Hier wurden sie von den Hrn. Prof. de Waele von der Akademie in Gent, Timmermann, de Noyette und van Rysselbergh empfangen und zu Wagen durch die Stadt geleitet. Gent (Gand) ist eine dreimal soviel Einwohner zählende Stadt wie Brügge; ihre 158 000 Seelen rufen schon einen grosstädtischen Verkehr hervor, der sich im Strassenbilde und in den Strassenwänden wieder spiegelt. Es ist die Hauptstadt von Ostflandern und liegt an



**Personal-Nachrichten.**

**Deutsches Reich.** Der Eisenb.-Bau- und Betr.-Insp. Bennegger zu Saarburg ist zum Eisenb.-Betr.-Dir. unter Belassg. des Ranges eines Rathes IV. Kl. ernannt und ist ihm die Stelle des Vorst. des Mat.-Bür. der kais. Gen.-Dir. der Eisenb. zu Strassburg i. Els. übertragen.

Der preuss. Reg.-Bmstr. Theod. Müller zu Mülhausen i. Els. ist zum kais. Eisenb.-Bau- und Betr.-Insp. bei der Verwltg. der Reichseisenb. in Els.-Lothringen ernannt.

**Preussen.** Dem Geh. Reg.-Rath, Prof. Dr. Paasche ist unt. Ernennung zum etatm. Prof. an der kgl. techn. Hochschule zu Berlin die neubegründ. Professur für National-Oekonomie übertragen.

Dem Stadtbtrh. K. Marx in Dortmund ist der Charakter als kgl. Brth. verliehen.

Der Reg.-Bfhr. des Eisenb.-Bfchs. Eduard Delkeskamp aus Minden ist zum Reg.-Bmstr. ernannt.

Dem kgl. Reg.-Bmstr. Otto Hohn in Berlin ist die nachges. Entlassg. aus dem Dienst der allg. Staats-Bauverwltg. ertheilt.

**Brief- und Fragekasten.**

**Berichtigung.** In dem letzten Satze des Artikels „Amtsbezeichnung der technischen Eisenbahnbeamten“ hat sich auf S. 516 Sp. 1 ein sinnentstellender Druckfehler eingeschlichen. Statt „erläuternder“ Erlass ist abändernder Erlass zu lesen.

**Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.****Arbeitsplan für das Jahr 1897/98.****I. Arbeiten, die vom Verbands-Vorstande zu erledigen sind.****1. Internationaler Architekten-Kongress auf deutschem Boden.**

Der Anregung des Hrn. von Weltzien entsprechend, wird der Verbands-Vorstand der Frage näher treten, ob es zu erreichen ist, einen demnächstigen internationalen Architekten-Kongress auf deutschem Boden abzuhalten. Ueber das Ergebniss der Berathungen werden wir der nächsten Abgeordneten-Versammlung berichten.

**2. Druck eines allgemeinen Mitglieder-Verzeichnisses des Verbandes.**

Wir werden mit mehreren angesehenen Adressenfirmen in Verbindung treten und versuchen, die Kosten des Druckes und der Versendung der Verzeichnisse thunlichst einzuschränken.

**3. Betheiligung der Techniker an der Rechtsprechung und Ausbildung der Studirenden des Baufaches.**

Wir werden die Hrn. Wever-Berlin und Wetz-Berlin von den Beschlüssen der Abgeordneten-Versammlung in Kenntniss setzen und ihnen anheimstellen, uns weitere Vorlagen in der betreffenden Angelegenheit einzusenden.

**4. Gründung eines Verbands-Organes.**

Entsprechend den Beschlüssen der Abgeordneten-Versammlung werden wir die endgiltige Verfassung der Verträge mit den beteiligten beiden Vereinen, dem Verleger und den beiden durch die Versammlung gewählten Herren Hossfeld und Kaemp zum Abschluss bringen und nach Maassgabe des hierbei erzielten Ergebnisses die Verträge noch in diesem Jahre vollziehen, so dass das Verbands-Organ mit dem 1. Januar 1898 in Kraft treten kann.

Gleichzeitig werden wir einen Neudruck der Satzungen mit dem erweiterten § 1 veranlassen.

**II. Arbeiten, die von einzelnen Vereinen oder von besonderen Ausschüssen übernommen sind.****5. Grundsätze für das Verfahren bei öffentlichen Wettbewerben.**

Entsprechend den Beschlüssen der Abgeordneten-Versammlung werden wir den Vorsitzenden des Ausschusses ersuchen:

vier Flüssen: Schelde, Lei, Lieve und Moere um- und durchflossen die Stadt mit zahlreichen Armen bzw. Kanälen. Die Hauptpunkte der Wagenfahrt waren das Stadthaus (s. Abbildg. S. 533), die Kathedrale von Saint-Bavon, die Kirche zum heil. Nikolaus, das Schifferhaus (Maison des Bateliers), das Schloss der Herzöge von Brabant, das archäologische Museum, die Ruinen der Abtei von Bavon und der grosse Beguinenhof. Das Stadthaus ist eines der feinsten gothischen Architekturwerke Belgiens. Es stammt aus zwei verschiedenen Zeiten; seine prächtige gothische Nordfassade an der Hoogpoortstraat wurden in den Jahren 1518 bis 1533 von Dominicus van Waghemakere und Rombout Keldermans aus Mecheln, von welchen der erstere auch die Antwerpener Börse baute und letzterer am einstigen Palaste der Margarete von Oesterreich in Mecheln mitwirkte, errichtet. Im Jahre 1870 wurde sie zugleich mit dem gesammten sehr bedeutenden Innern von Viollet-le-Duc im Verein mit dem Architekten Pauli wiederhergestellt. Aus dem Innern erregen die untere Eingangshalle und der obere holzgewölbte Ständesaal besonderes Interesse.

Von stattlicher grosser Wirkung ist die Kathedrale von St. Bavon (Sint Baafs), deren Anfänge bis ins X. Jahrhundert zurückgehen. Eine Perle in ihr ist die Anbetung des makellosen Lammes von Hubert van Eyck. — Von angebauten Häusern umgeben ist die stark verfallene, mit einem sehr stattlichen

1. uns die endgiltige Fassung des von der Versammlung angenommenen Entwurfes zwecks Veröffentlichung alsbald einzusenden;
2. Die Ausarbeitung einer Geschäftsordnung für die Preisrichter und
3. die Ausarbeitung eines Gutachtens über die Frage, in welchen Fällen die verschiedenen Arten von Wettbewerben zu empfehlen sind,

alsbald in die Wege zu leiten und uns die Entwürfe hierzu bis zum 1. Februar 1898 einzusenden, damit wir sie den Vereinen alsdann zur gutachtlichen Aeusserung übersenden können.

**6. Norm zur Berechnung des Honorars für Arbeiten des Architekten und Ingenieurs.**

In dieser Frage ist in Rothenburg folgender Beschluss gefasst: Die Versammlung erklärt sich bereit, auf die Vorschläge der Vereinigung Berliner Architekten im Grundsatz einzugehen, verlangt jedoch eine erhebliche Vereinfachung der Metzenthin'schen Arbeit. Sie beschliesst, einen neuen Ausschuss von 12 Mitgliedern zur Entwerfung einer neuen Vorlage zu ernennen, welche den Einzelvereinen zur Berathung zu unterbreiten ist. Die Abgeordneten-Versammlung behält sich alsdann die endgiltige Beschlussfassung in der nächsten Tagung vor.

In den Ausschuss sind gewählt worden:

von Weltzien-Darmstadt, Vorsitzender,  
Kayser-Berlin,  
Havestadt-Berlin,  
Eisenlohr-Stuttgart,  
Pöge-Dresden,  
Barkhausen-Hannover,  
Frhr. von Schmidt-München,  
Gleim-Hamburg,  
Moser-Karlsruhe,  
Neher-Frankfurt,  
Beemelmans-Strassburg,  
Kaaf-Köln.

Wir werden Hrn. von Weltzien bitten, die Ausschussarbeiten baldigst in Angriff zu nehmen.

Berlin, im Oktober 1897.

**Der Verbands-Vorstand.**

Der Vorsitzende: Der Geschäftsführer:  
I. V.: Baumeister. Pinkenburg.

Thurme ohne Helm ausgezeichnete Kirche zum heil. Nikolaus. Sie ist die älteste Kirche von Gent und geht wie die Kathedrale gleichfalls in's X. Jahrhundert zurück. Dem monumentalen Aeusseren steht das modernen Einflüssen unterworfenen Innere nach.

Wieder eine Glanzleistung der belgischen Gothik ist das 1531 von der Schiffergilde errichtete Schifferhaus, eine dreigeschossige Anlage mit hohem, schön geschwungenem Giebel, der mit seinen grösseren Mauermassen auf den vollständig durchbrochenen drei unteren Geschossen ruht.

Das Schloss der Herzöge von Brabant ist eine umfangreiche, als Ruine verfallene Burganlage, von welcher bis jetzt nur die Wehrgänge wiederhergestellt sind. Ein halbwegs hergestellter Raum wird als derjenige der Elsa von Brabant bezeichnet.

Besondere Beachtung verdienen noch die Ruinen der Abtei von Bavon wegen der in ihnen erhaltenen schönen Architektur-Überreste aus der romanischen und aus der Uebergangszeit. Der Besuch des Beguinenhofes war insbesondere durch die Stille und Zurückgezogenheit, welche in dieser Stadt von künstlich aus dem Verkehr abgesonderten kleinen Häuschen herrscht, bemerkenswerth. Die Gelassenheit, mit welcher an dieser stillen Stätte die Ereignisse der Welt betrachtet werden, stand in einem fühlbaren Gegensatz zu der Reiseumflucht der Ausflügler, welche eine zu frühe Stunde zur Abfahrt nach Brüssel wieder an den Bahnhof rief.

(Schluss folgt.)

Berlin, den 27. Oktober 1897.

Inhalt: Ausflüge in Belgien (Schluss). — Vermischtes. — Bücherschau. — Preisbewerbungen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

## Ausflüge in Belgien.

(Schluss).

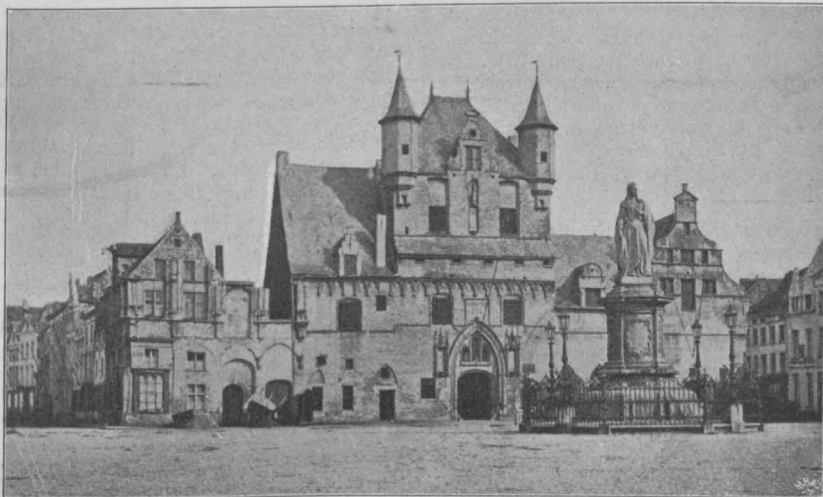
Über Brüssel kann ich mich kurz fassen. Die Schilderung der Stadt bildet einen Theil des anregenden Aufsatzes, welchen J. Stübben bereits im Jahrg. 1880 dies. Zeitung veröffentlichte; ausserdem gehört die belgische Hauptstadt zu den vielbesuchten Städten Belgiens, sodass ich mich auch hier auf die Wiedergabe einiger allgemeiner Eindrücke beschränken darf.

Jeder Besucher der schönen Stadt wird diese in kurzer Zeit lieb gewinnen; es tritt ihm in ihr eine Mischung französischer und germanischer Elemente entgegen, welche das etwas schwerfällige germanische Element beweglicher und graziöser macht, dem etwas leichteren und leicht beweglichen französischen Element aber eine gewisse Stabilität und Würde verleiht. Diese Mischung, der Anklang an Verwandtes und, mit diesem versetzt, die Gabe eines neuen, nicht verwandten aber gleichwohl willkommenen Elementes in der Auffassung des Lebens und dem, was mit ihm zusammenhängt, machen die Stadt dem deutschen Besucher so sympathisch.

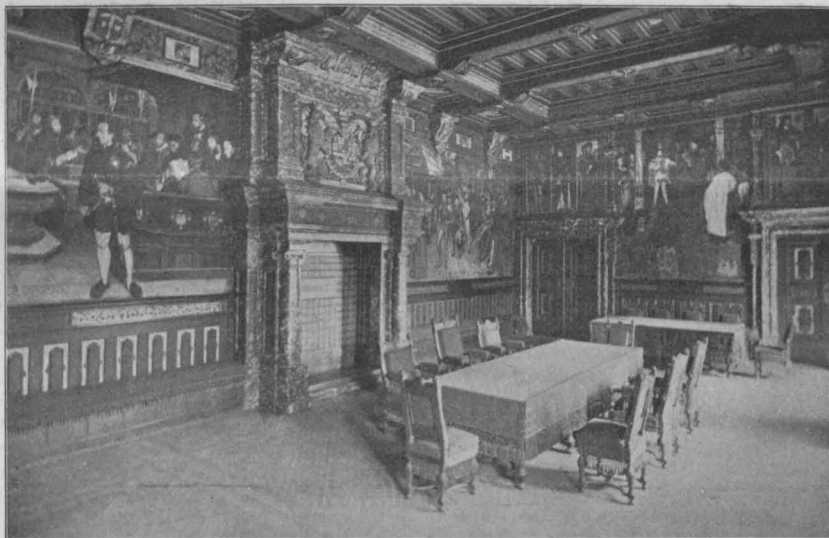
Brüssel hat sich unzweifelhaft wesentlich verändert seit der Zeit, als Stübben seinen Aufsatz schrieb; ich hatte aber das Gefühl, als ob die Veränderungen nicht so sehr grundlegend, als ausgestaltender Natur seien. Nur auf zwei Anlagen sei daher zurückgegriffen: auf die vornehme Anlage des Quartier Nord-Est mit seinen, dem etwas abfallenden Gelände abgerungenen bemerkenswerthen Platzanlagen mit Springbrunnen und Teichen, und auf die Avenue Louise, die zum Bois de la Cambre führende stattliche Strasse — ähnlich dem Kurfürstendamm in Berlin, aber breiter, besetzt mit schönen Statuengruppen. Die Strasse ist noch nicht ganz ausgebaut und an manchen Punkten eröffnen sich noch Ausblicke auf vernachlässigte Stadttheile, die nicht zu dem grossen Charakter der Strasse passen. Doch ist nicht zu zweifeln, dass sich hier mit der Zeit

„points de vue“ ergeben werden, welche die Wirkung der stattlichen Anlage wesentlich ergänzen. In das im Bebauungsplane freier gehaltene Quartier Nord-Est hat auch der Villenbau in unserem Sinne Eingang gefunden; im übrigen aber ist es bemerkenswerth, wie auch in den neuen Stadttheilen und neuen Strassenzügen der Stadt fast durchgehend das schmale Einfamilien-Reihenhaus vorherrscht. Man darf deshalb nicht annehmen, dass es ein in die Gewohnheit übergegangener Ueberrest der mittelalterlichen Vergangenheit der belgischen Städte ist, sondern da es unzweifelhaft schon im Bebauungsplane eine entsprechende Berücksichtigung bei Zerschneidung der einzelnen Baublöcke findet, so darf man es als das Ergebniss einer fortwährenden und verbesserten Lebensgewohnheit auffassen.

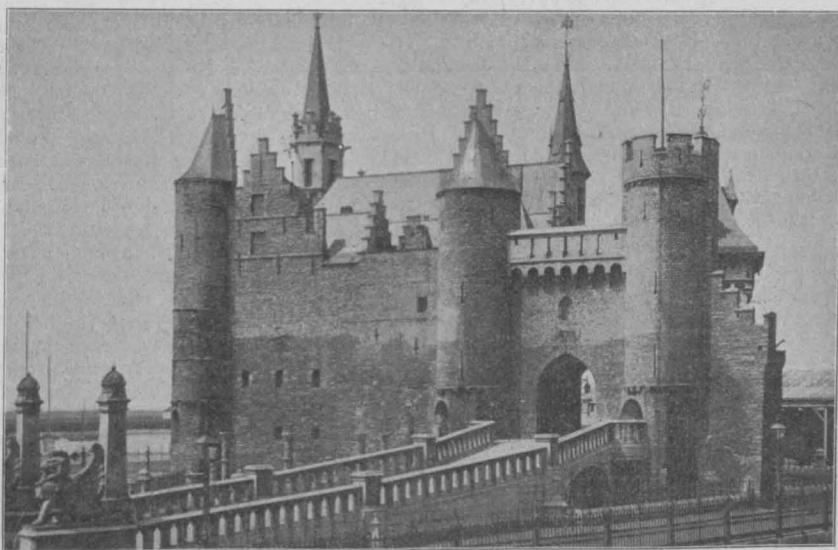
Die durchschnittliche Breite dieser Einfamilien-Reihenhäuser beträgt selten mehr als 6–8 m; drei Fenster in der Front ist die übliche Zahl der Oeffnungen, 3 Stockwerke mit Giebel der übliche Aufbau. Im Untergeschoss befinden sich oft die Wirtschaftsräume, im Erdgeschoss die Empfangsräume, in den oberen Geschossen die Wohn-, Schlaf- und Dienstbotenräume. Die Architektur geht selten aus einem gewissen Schema heraus; wo das aber der Fall ist, da sind es durchweg beachtenswerthe Leistungen, über die zu berichten ist. Vielfach ist auch der Erker eingeführt, doch spielt er nicht die Rolle, wie beim deutschen Wohnhaus. Als ein durch neue Gedanken bemerkenswerthes Wohnhaus der vorstehenden Art kann das Haus No. 37 der Rue Lebeau bezeichnet werden; in Zeitschriften finde ich ein diesem verwandtes Haus aus der Rue de Turin und hier ist als Architekt Horta angegeben; seiner Art ist auch das vorgenannte Haus. Beide zeigen eine Verbindung von Eisen mit Stein und zwar, und das ist das Bemerkenswerthe, den Versuch einer gegenseitigen An-



Die „Hallen“ in Mecheln.



Der Saal Leys im Rathhause zu Antwerpen



Das Museum der Steen in Antwerpen.

### Vermischtes.

**Zur Angelegenheit des Bismarck-National-Denkmal in Berlin.** Noch in dem Schlussatz unserer Notiz von S. 526, den wir als das Ergebniss der Betrachtungen über den Verlauf der Konkurrenz um Entwürfe für ein Bismarck-National-Denkmal in Berlin aus dem bez. Aufsatz auf S. 513 in diese Notiz herübernahmen, haben wir eine ausgesprochene Stellung gegen die Abhaltung dieses Wettbewerbes eingenommen. Wir haben nun aber inzwischen Gelegenheit gehabt, uns zuverlässig davon zu überzeugen, dass die Beurtheilung der Konkurrenz durch das Preisgericht den vermutheten Verlauf nicht gehabt hat. Indem wir uns freuen, diese Thatsache weiteren fachlichen Kreisen zur Beruhigung mittheilen zu können, stehen wir nicht an, die Schärfe unserer auf das Preisgericht bezüglichen Ausführungen auf S. 513 lebhaft zu bedauern und freimüthig zu erklären, dass sowohl die Beurtheilung des Wettbewerbes in unseren Ausführungen S. 513 und S. 526 als auch alle Folgerungen, welche etwa aus der Wahl und der Zusammensetzung der Worte unseres ersten Artikels gezogen werden könnten, gegenstandslos sind. — II. —

**Stauweiher-Anlage zur Wasserversorgung von Gotha.** Die Stadtverordneten-Versammlung von Gotha beschloss am 8. Oktober d. J. einstimmig, den von dem dortigen Ingenieur Mairich vorgeschlagenen und aufgestellten Entwurf zur Anlage eines Stauweihers im Mittelwassergrunde bei Dietharz-Tambach grundsätzlich anzunehmen und bewilligte die verlangten Mittel zur Aufstellung der eingehenderen Pläne.

Der Stauweiher, dessen Fassungsvermögen auf rd. 1 Mill. cbm berechnet ist, wird durch die Absperrung des Mittelwasserthaales durch eine etwa 27 m hohe und an der Krone etwa 120 m lange Mauer gebildet werden. Das Niederschlagsgebiet der beiden infrage kommenden Thäler, des Mittelwassers und der Apfelstädt, umfasst rd. 20 qkm. Die Abflussmenge betrug nach den Messungen an selbstaufzeichnenden Messeinrichtungen vom 1. Januar bis Ende September d. J. mehr als 11 Mill. cbm Wasser. Der Stauweiher und das zugehörige Niederschlagsgebiet liegen vollständig in prächtigen Hochwaldbeständen. Eine Trübung des zufließenden Wassers konnte bisher auch bei den grössten Abflussmengen nicht beobachtet werden.

Das aufgespeicherte Wasser soll in erster Linie zur Versorgung der Stadt Gotha und ihrer umliegenden Ortschaften mit Trink- und Wirthschafts- und Gewerbewasser dienen, da die vorhandene Quellwasserleitung zeitweilig nicht genug Wasser liefert und nicht mehr erheblich erweiterungsfähig ist. Trotz der zu erwartenden Reinheit des aus dem Stauweiher zu entnehmenden Wassers soll jedoch das zu Wasser-Versorgungszwecken entnommene Wasser filtrirt werden. Eine Ausnutzung der nicht unerheblichen Wasserkraft ist gleichfalls vorgesehen.

näherung der beiden in ihren physischen Eigenschaften verschiedenen Materialien. Das wird beim Eisen — soweit ich erkennen konnte, durchweg Schmiedeeisen — zu erreichen versucht durch eine einfachere Formengebung, in welcher bei schmückenden Füllungen z. B. die weiche runde oder anderweitig stark gebogene Linienführung in eine straffe, mit innewohnender federnder Kraft verwandelt wird, beim Stein aber dadurch, dass die starre gerade Linie wagrechter Gesimsgliederungen zugunsten einer leicht nach auswärts geschwungenen Linienführung verlassen wird. Sehr oft sind die Endigungen wagrechter Gliederungen beim Ausschnitt von Fensteröffnungen aufgebogen und volutenartig aufgerollt. Die eiserne Stütze wird der Naturform des Baumes derart nachzubilden versucht, dass die Basis als Wurzel ausgebildet wird, welche den unter ihr ruhenden Stein umfasst, während das Kapitell sich durch Ablösung seiner Blätter vom Stamme entwickelt. Es stehen sich also gegenüber eine künstlerische Behandlung des Eisens, welche dem geschmiedeten Ornament seinen spielenden, passiven Charakter nimmt und an seine Stelle einen ernsten, dynamischen Charakter setzt, der brutalen Konstruktion aber eine künstlerische Veredelung zu verleihen sucht, und eine Formengebung des Steines, welche diesem dehn spröden Charakter zu nehmen sucht, um an seine Stelle die Eigenschaft dehnbarer Formbarkeit zu setzen. Also gegenseitiges Entgegenkommen durch den Versuch formaler Umwandlungen der Materialeigenschaften. Es wird das nicht Jedem einleuchten wollen; aber dem alten Grundsatz der Unantastbarkeit der Materialeigenschaft in der Formensprache steht ein moderner Grundsatz gegenüber, vom Material zu nehmen, was es hergibt. Das aber ist eine der treibenden Kräfte der „art nouveau“, die Herrschaft über das Material bis zur Vergewaltigung, würden die Vertreter alter Kunstanschauung sagen, bis zur widerspruchsfreien Dienstbarkeit, sagen vielleicht die Neuen, denn Material ist doch immer nur Material, über dasselbe ist die Kunst durchaus souverän. —

Eine ähnliche interessante Verwendung und Durchbildung des Eisens wie bei diesen Einfamilienhäusern kann an einem Kaufhaus beobachtet werden, welches in dem Stadtviertel hinter der Kirche Notre Dame des Victoires errichtet wird und augenblicklich bis zum Aufschlagen des Daches vorgeschritten sein dürfte. Um den Uebergang von der senkrechten Stütze zum

Der Voranschlag für die Stauweiheranlage, die Filteranlagen, einen 10 km langen Hauptstrang bis zu dem vorhandenen Zwischenbehälter auf dem Hirzberg bei Georgenthal und einen neu zu bauenden, am Stauweiher entlang zu führenden Holzabfuhrweg, aber ausschliesslich der Kraftgewinnungs-Anlagen, beziffert sich auf rd. 700 000 M. Die Kostenermittelung erfolgte nach vorgängigen sorgfältigen geologischen und geognostischen Untersuchungen. — Das zum Bau der Thalspermauer nöthige Steinmaterial — feinkörniger, fester, grauer Porphy — kann in dem Nachbarthal, dem Schmalwassergrund, und der Bausand im Stauweiher-Gebiet gewonnen werden. M.

**Gefahren der Gasansammlung in ungelüfteten unterirdischen Kanälen.** Vor einigen Jahren wies Unterzeichner durch eine Notiz in der Dtschn. Bztg. auf die Gefahr hin, welche dadurch entstehe, dass in den Kanälen, welche in den Strassen Berlins für elektrische Kabel gebaut worden sind, Gasansammlungen und dann durch elektrische Zündung Explosionen vorkommen können. Es wurde dabei angeregt, für eine kräftige künstliche Lüftung dieser Kanäle zu sorgen.

Im Frühjahr d. J. ist nun in Berlin thatsächlich eine Explosion vorgekommen, welche nach den Berichten der Presse auf diese Ursachen zurückzuführen ist. Da dürfte es doch wohl, um ähnliche Vorkommnisse in Zukunft zu vermeiden, an der Zeit sein, Abhilfe zu schaffen und die betr. Gesellschaft oder Behörde anzuhalten, für regelmässige Lüftung solcher Kanäle zu sorgen.

Derartige Gasansammlungen kommen natürlich nicht nur in den Kabelkanälen, sondern auch in allen übrigen Strassenkanälen vor, welche gegen die Aussenwelt abgeschlossen sind und auch dort können bei zufälliger Oeffnung der Kanäle schwere Unfälle entstehen. Berlin besass vor Anlage der jetzigen Kanalisation schon mehrfach unterirdische Entwässerungskanäle; so mündete bei der Potsdamer Brücke ein Kanal aus, welcher dem Zuge der Potsdamer Strasse von Schöneberg her folgte.

Während man in anderen Städten derartige alte Kanäle aus gesundheitlichen Rücksichten meist ganz ausgegraben und den Hohlraum mit Erde gefüllt hat, ist jener Kanal, soweit bekannt, unter der Potsdamer Strasse liegen geblieben. Möchte es sich nicht empfehlen, diesen Kanal bei Gelegenheit des jetzigen Umbaus der Potsdamer Strasse ganz auszugraben oder zuzuschütten? E. Dietrich, Professor.

**Ein hervorragendes Werk der Eisenschmiedekunst** ist aus der Werkstätte der Gebr. Armbrüster in Frankfurt a. M. hervorgegangen. Es sind zwei für die Senatsstreppe der Diele des neuen Rathhauses in Hamburg bestimmte Löwen, welche nach einem Modell des Hrn. Bildhauers Hausmann in Frankfurt a. M. nahezu lebensgross in Eisen geschmiedet wurden. Die

wagrechten Träger zu vermitteln, werden Rankenbildungen bzw. Abzweigungen aus dem Stamm der Stütze verwendet. Gegenüber dem bisher meistens beobachteten Vorgange der Anheftung von überleitenden Motiven von Aussen an die Konstruktion ist in diesen aus dem organischen Wachsthum der vegetabilischen Formenwelt entlehnten Motiven unzweifelhaft ein Fortschritt zur Verinnerlichung und Durchgeistigung des architektonischen Werkes zu erblicken. Auch an diesem Bau zeigt der harte Stein Formen, welche an die Metalltechnik erinnern und augenscheinlich das Bestreben verrathen, Stein und Eisen einander näher zu bringen, als dies bisher der Fall war.

Von den übrigen Eindrücken aus Brüssel sei noch in Kürze auf die Erzeugnisse der „art nouveau“ hingewiesen, welche von Frankreich aus nach Brüssel eingeführt wurden und wahrscheinlich zumtheil auch schon in Belgien selbst hergestellt werden. Auf dem keramischen Gebiete zeigen insbesondere Töpferwaaren und Glas, aus dem Materialgebiete des Holzes einzelne Möbelstücke unter Verwendung von Marmor, glasierten Fliesen, Metall, namentlich Messing, schönen Stoffen sehr eigenartige und ansprechende Ausbildungen. Ich darf gestehen, dass wo mir hier die „art nouveau“ entgegentrat, sie mir einen wesentlich intimeren Eindruck machte, wie z. B. in den unzweifelhaft sehr verdienstvollen Innenräumen der Dresdener Ausstellung. Den letzteren fehlte nicht nur nach meinem Gefühle die überzeugende Kraft behaglicher Wohnlichkeit. —

Mit diesen allgemeinen Bemerkungen verlasse ich Brüssel und wende mich der benachbarten Gartenstadt Laeken zu. Die grossartigen Gewächshausanlagen waren hier das Ziel der Ausflüge. Sie zeigen bei einer architektonischen Durchbildung, welche erkennen lässt, dass überall der Versuch nicht unterlassen ist, die dem Nothwendigen entsprechende Konstruktion auch zu schmücken, eine Ausdehnung, welche ungefähr nach der Angabe bemessen werden kann, dass 47 Kessel zu ihrer Beheizung dienen; diesem Umfange gegenüber erscheint ein Dienst-Personal von nur 26 Köpfen bescheiden. Der bedeutendste Theil der Anlage ist das grosse Palmenhaus, das eine kreisrunde Gestalt mit beiderseitigen rechteckigen Verlängerungen besitzt. 36 dorische Säulen tragen die innere Eisenkuppel, welche einen Durchmesser von etwa 40 m innerhalb der Säulen besitzt und im Zusammen-



sitzenden Thiere halten mit ihren Pranken Wappenschilder; ihr durch energische Modellirung gesteigerter Kraftausdruck liegt hauptsächlich in dem grossen Kopf mit stark entwickelter Mähne. Die Behandlung in Eisen ist eine stofflich vortreffliche und kommt damit auch der künstlerischen Erscheinung in weitgehendster Weise entgegen. Ueber die technische Herstellung sei bemerkt, dass die Haupttheile der Thiere aus 13 mm dicken Eisenplatten getrieben sind, während die Köpfe, die Pranken, sowie andere Theile des Körpers aus vollen Eisenblöcken in glühendem Zustande geschmiedet wurden. Die Löwen sind 1,5 m hoch und wiegen je 15 Zentner. Die Platten sind so zusammengeschweisst, dass die Nähte nicht sichtbar sind. — Unsere Leser haben Gelegenheit, in der dem Anzeigenthail beigegebenen Beilage das treffliche Schmiedewerk zu beurtheilen. —

### Bücherschau.

**Baukunde des Architekten.** Unter Mitwirkung von Fachmännern der verschiedenen Einzelgebiete, bearbeitet von den Herausgebern der Dtsch. Bztg. und des Dtsch. Baukal. 2. vollständig neu bearbeitete Auflage mit 900 Abbildg. und 9 Doppeltafeln. Band II, 1. Theil. Berlin 1897. E. Toeche. Pr. 12 M.

Der Vollendung des Bandes I der „Baukunde des Architekten“, welche gegen Ende des Jahres 1896 bewirkt ward, hat sich nunmehr, nachdem die 1. Auflage längst vergriffen war, eine Neubearbeitung von Band II, der die Gebäudekunde enthält, angeschlossen. Seit kurzem wird Theil I der Neubearbeitung ausgegeben.

Wie der Band I nach und nach eine weitgehende Umarbeitung erfahren hat, indem theils der Stoff erweitert ist, theils in verbesserter Anordnung dem Leser geboten wird, so auch die Gebäudekunde, die jetzt in völlig neuer Gestalt erscheint.

Vorläufig liegt von derselben Theil I vor, ein Band von 41 Druckbogen Umfang, der die landwirthschaftlichen Bauten und diejenigen, welche mehr oder weniger verwandten Zwecken dienen, behandelt. Dahin gehören: Viehmärkte und Schlachthöfe; Markthallen; Speicherbauten und Proviantämter; Städtische und Sonderzwecken dienende Stallbauten nebst Reitbahnen und Fuhrparks und endlich ländliche Wohnhäuser und Forstdienstgehöfte. In einem Anhang sind die besonderen Ansprüche, welche die Gesundheitslehre an die genannten Bauanlagen stellt, zusammengetragen. Die Redaktion der neuen Auflage liegt in den Händen des Hrn. Landesbauinspektors und Privatdozenten Th. Göcke, der bemüht gewesen ist, nicht nur für jeden der oben genannten 6 Abschnitte, sondern für einzelne Unterabtheilungen in der Praxis der betreffenden Aufgaben stehende Mitarbeiter zu gewinnen; die Zahl der letzteren ist dadurch auf 11 gewachsen und die Namen der Mitarbeiter sind folgende: Architekt Wagner-

Rostock, Stadtbaurath Rimpler-Breslau, Stadtbaurath Peters-Magdeburg, Baumeister Ohrt-Hamburg, Baurath Kneisler-Berlin, Baurath Böckmann-Berlin, Architekt Bodo Ebhardt-Berlin, Geheime Ober-Bauräthe Appellius und Reimann-Berlin, Postbauinspektor Voges-Berlin und Professor Büsing-Friedenau.

Die weitgehende Arbeitstheilung verbürgt einen möglichst engen Anschluss des Inhalts des Bandes an die lebendige Praxis und eine Vermeidung von auf mehr oder weniger theoretischem Wege entstandenen Normalentwürfen zu Bauanlagen. Und weil das „Bild“ einer Anlage die vollkommenste und deutlichste Aussprache über einen Gegenstand aus dem Gebiete der Baukunst enthält, so ist auch den Abbildungen ein weit grösserer Raum, als in der 1. Auflage des Werks zugewiesen worden. Der neue Band enthält neben 900 Abbildungen im Text 9 an den entsprechenden Stellen eingetragene Doppeltafeln.

Um auf Einzelheiten kurz einzugehen sei erwähnt, dass bei den landwirthschaftlichen Bauten die Aufgabe im weitesten Sinne erfasst worden ist, indem unter denselben ausser den Nebenanlagen auch die Gebäude für die sogen. landwirthschaftlichen Nebengewerbe (Molkereien, Brennereien, Stärke- und Zuckerfabriken, Ziegeleien und Kalkbrennereien) behandelt worden sind. Gleiches gilt von den übrigen Abschnitten. Bei den Schlachthöfen haben darnach die Vernichtungsapparate für verdorbenes und die Kochapparate für der Freibank zuzuweisendes Fleisch, die Anlagen für Nebengewerbe, die Rosschlichterei usw. Aufnahme gefunden. Bei den Speicherbauten sind nicht nur die Lagerhäuser engeren Sinnes, sondern auch die Silospeicher und die mehr vorübergehenden Zwecken dienenden Waarenschuppen, die Gebäude der Proviantämter mit ihrem Zubehör ausführlich besprochen. Der Abschnitt über städtische Stallbauten verbreitet sich eingehend auch über Gestütsanlagen kleineren Umfangs, Stallungen für Rennpferde, über Reitbahnen für Private und Militär, über Posthaltereien und Postfuhrämter. Endlich bespricht der vorletzte Abschnitt die ländlichen Arbeiterwohnungen, die Wohnungen für Wirtschafts-Unterbeamte, die Bauernhäuser, endlich die Wohnungen der oberen Wirtschaftsbeamten, der Pächter und zuletzt das Allgemeine der Herrenhäuser-Einrichtungen.

Um ein genaues Urtheil über Werth und Bedeutung der Lösung einer Bauaufgabe gewinnen zu können, ist mindestens die allgemeine Kenntniss der Dinge, die zur Zweck-Erfüllung nothwendig sind, nicht zu entbehren. Daraus folgt die Nothwendigkeit, in einem Buch über Gebäudekunde auf Manches in entsprechendem Umfange einzugehen, was zu der Bauaufgabe in näherer Beziehung steht. Dieser Nothwendigkeit ist im Buche überall voll entsprochen worden, das daher mit der Erwartung hinausgehen darf, in seiner neuen Form für Jeden ein zuverlässiger Rathgeber zu sein, der sich in die Wesenheiten einer noch vorausliegenden oder bereits gelösten Bauaufgabe hineinzuarbeiten hat.

hang mit den rechtwinkligen Anbauten eine ungemein stattliche Raumwirkung hat. Die Baulichkeiten sind nach den Plänen des verstorbenen Architekten Balat errichtet worden. Der Chef de Culture, Hr. L. van Obbergen, hatte in sehr lebenswürdiger Weise die Führung durch die umfangreichen Anlagen übernommen.

Eine Wanderung durch den das Schloss umgebenden herrlichen Park führte zu dem Denkmal des Königs Leopold I. auf der Höhe der Montagne du Tonnerre. Das im Jahre 1880 errichtete Denkmal ist ein stattlicher gothischer Baldachin- oder Thurm, unter welchem die Statue des Königs steht. Die Architektur hat viel Verdienstliches, wenn mir auch scheinen will, als ob zwischen Unterbau und Pyramide ein etwas unharmonisches Verhältniss besteht.

Jedem Besucher von Laeken fällt die merkwürdige Marienkirche auf. Das nach den Entwürfen des Erbauers des Justizpalastes in Brüssel, Poelaert, errichtete Gebäude ist aus Staatsmitteln und aus dem Ergebniss einer nationalen Sammlung erbaut. Im Inneren gut gegliedert, ist es im Aeusseren durch Umstände, die uns nicht bekannt geworden sind, vollkommen unvollendet geblieben. Die gewaltigen Werksteine sind ohne jede Bearbeitung mit dem Bossen versetzt, sodass das Bauwerk von aussen den Eindruck eines ungefügten Cyklopenwerkes macht. Der Chor ist als eine achtseitige, zentral angelegte Königsgruft ausgebildet, in welcher

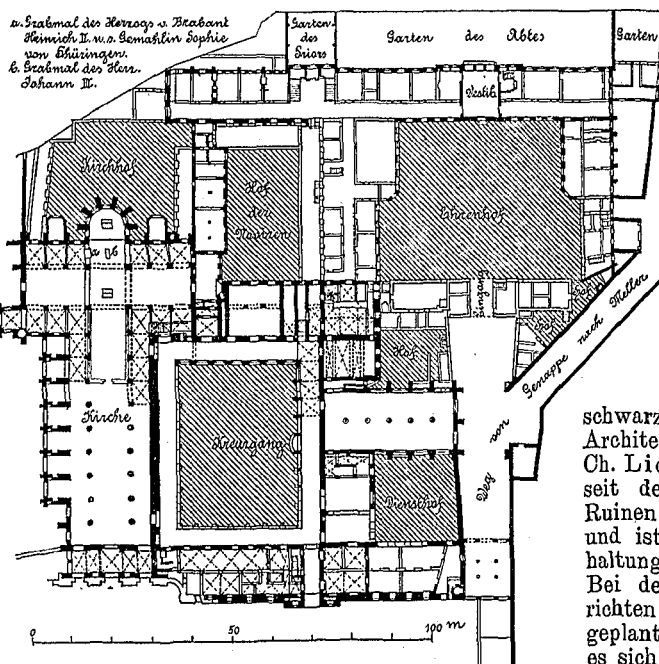
bereits eine Anzahl von Mitgliedern des belgischen Königshauses ruhen. —

Als ein Unternehmen des Kongresses fand der Ausflug nach der in Trümmer liegenden Cisterzienser-Abtei Villers-la-Ville statt.

Die Abtei liegt an der Strecke Charleroi-Löwen; sie wurde 1147 gegründet und in der Revolutionszeit, 1796, so gründlich zerstört, dass von der umfangreichen Anlage nur die Kirche mit ihren schönen Systemen und einige andere Theile so erhalten sind, dass sie einen Rückschluss auf die einstige Grossartigkeit zulassen. Entsprechend der Geschichte der Abtei zeigen die Trümmer Ueberreste aus allen Bauperioden. Der bestehende skizzenhafte Grundriss giebt einen ungefähren Begriff über die Grösse und Gliederung der Anlage; die noch erhaltenen Theile sind

schwarz, die zerstörten weiss gegeben. Der Architekt der Provinz Brabant, Hr. Prof. Ch. Licot, hat die aus allen Jahrhunderten seit dem XII. Jahrhundert stammenden Ruinen zu seinem Sonderstudium gemacht und ist von der Regierung mit den Erhaltungsarbeiten des Bestehenden betraut. Bei dem Besuche haben wir auch Nachrichten vernommen, dass ein Wiederaufbau geplant sei. Wenn das zutrifft, so dürfte es sich wohl nur um die Kirche mit ihrer näheren Umgebung handeln können; denn das übrige ist zu sehr zerstört, um eine

der Vergangenheit entsprechende Wiederherstellung zu ermöglichen, es sei denn, dass man darauf verzichtet und lediglich Neubauten für ein wieder einzurichtendes Kloster zu errichten vorhat.



Cisterzienser-Abtei Villers-la-Ville.

### Preisbewerbungen.

Der Wettbewerb um Entwürfe für den Vollendungsbau des Rathhauses in Göttingen stellt eine nicht undankbare Aufgabe. Das Rathhaus stammt in seiner heutigen Gestalt aus der zweiten Hälfte des XIV. Jahrhunderts; es wurde 1369–1371 als ein gothischer, zweigeschossiger Zinnenbau mit Eckthürmchen und Laube im Erdgeschoss errichtet. Die linke Hälfte des Baues ist im Obergeschoss einschliesslich des oberen Theiles der Laube unvollendet geblieben. Dem wachsenden Bedürfnisse an Räumen für die städtische Verwaltung gedenkt man nun durch Ausbau der fehlenden Hälfte des Obergeschosses und durch Ausbau des Dachgeschosses zu entsprechen. Die Hauptaufgabe des Wettbewerbes besteht in der Darstellung des künstlerischen Gedankens, „wie der Aufbau des neuen Geschosses, die Ausbildung des Daches nebst Dachreiter und vor Allem die Vollendung der Laube in einer der Bedeutung, dem Charakter und der historischen Vergangenheit des Gebäudes entsprechenden stylvollen und würdigen Weise ausgeführt werden könne.“ Dazu wird, ohne die Absicht einer Direktive, ein Gutachten des Konservators der preussischen Kunst-Denkmäler vom 16. April 1897 angeführt, welches die Abdeckung der Laube und die Wahrung des Charakters des Rathhauses „durch einheitliche Durchführung des Zinnenkranzes mit den Eckthürmchen“, wie Mithoff sagt: „als Zeichen wehrhaften, auf eigene Kraft vertrauenden Sinnes der Bürgerschaft empfiehlt.“ Ueber die Neueintheilung der Räume sind ausführliche Einzelvorschriften gegeben, ebenso über die Beibehaltung oder die Veränderungsfähigkeit der hervorragenden alten Räume. Die zeichnerischen Anforderungen sind in anerkennenswerther Weise nach Möglichkeit eingeschränkt und für dieselben gute Unterlagen zur unmittelbaren Benutzung gegeben. Es werden verlangt: Grundrisse und Schnitt 1:100, drei Ansichten 1:200, ein Schaubild, eine grössere Zeichnung der Laube 1:50 und ein Erläuterungsbericht. Von einer Schraffirung oder farbigen Ausstattung der Ansichten ist Abstand zu nehmen. Die für Preise ausgesetzte Gesamtsumme von 3000 M kann auch in anderer als der S. 524 angegebenen Weise vertheilt werden. Irgend eine Verpflichtung über die Ausführung übernimmt die Stadt Göttingen durch den Wettbewerb nicht. Die Ausführung der sämtlichen Arbeiten erfolgt unter der Oberleitung des Stadtbaurathes. Der Verfasser des zur Ausführung gewählten Entwurfes muss sich gegen ein zu vereinbarendes Honorar verpflichten, die künstlerische Ueberwachung des Neubaus zu übernehmen und die zur formvollendeten Herstellung der Arbeiten nöthigen Einzelzeichnungen zu liefern. Es bedarf keiner besonderen Empfehlung der Theilnahme an dem interessanten Wettbewerb. —

**Wettbewerb Einfamilienhäuser Pasing.** Statt König, Söldner (S. 528) muss es heissen Hönig & Söldner in München.

Zwischen der Ruhe dieser Ruinen und der ruhigen Gelassenheit, mit welcher das Leben in Mecheln (Malines) dahinfliesst, ist kein sehr grosser Unterschied. Auch Mecheln, heute 55 000 Einwohner zählend, ist eine Stadt mit einer reicheren Vergangenheit. Ihre Anlage ist kreisrund, wie viele der anderen belgischen Städte, von Wasserläufen um- und durchzogen. Wir betraten die Stadt durch die mittelalterliche Porte de Bruxelles, ein Ueberrest der ehemaligen Befestigung, welche 11 ähnliche enthielt, deren Ursprung bis in das 13. und 14. Jahrhundert zurückreicht. Einige dieser Thore wurden schon im XVI. Jahrhundert niedergelegt. Die Porte de Bruxelles besteht aus zwei starken Rundthürmen, zwischen welche die eigentliche Pforte eingezwängt ist. Wir lassen das Thor hinter uns, überschreiten den noch aus dem XIII. Jahrhundert stammenden „grand pont“, die grosse Brücke, und gelangen auf die Grand' place mit der stolzen Cathedrale St. Rombaut. Schon weithin gewahrt man ihren stattlichen Thurm, der, obwohl unvollendet und ohne Pyramide geblieben, die ansehnliche Höhe von 98 m besitzt; ausgebaut würde er sich zu einer Höhe von 168 m erhoben haben. An ihm ist ohne weitere Unterlage das berühmte Zifferblatt von 13,7 m Durchmesser und etwa 41 m Umfang befestigt. Das Innere ist sehr edel und vornehm, leider in einzelnen Theilen entstellt durch spätere Zuthaten. —

Auf dem Rathhause befindet sich eine interessante Handzeichnung zu den „Hallen“, einer grossen gothischen Anlage, deren Ueberreste noch in dem von uns wiedergegebenen Bauwerke stecken, in welchem das städtische Museum untergebracht ist.

Nach einem Blick in die aus der Barockzeit stammende, 1670–77 errichtete Peter-Paul-Kirche mit ihrer an gleichartige südliche Fassaden erinnernden Front betraten wir den Justizpalast, den ausgebauten und wiederhergestellten ehemaligen Palast der Margareta von Oesterreich, einen feinen Bau aus der Zeit des Ueberganges von der Spätgothik zur Renaissance. Er stammt von Rombout Keldermans aus Mecheln und Guyot de Beaugrant aus Frankreich; seine vortreffliche Wiederherstellung leitete der Architekt Blomme von Antwerpen. Unterwegs bemerken wir noch die köstlichen Häuser zum Salmen, Pavillon belge, La Grue, Concordia mit ihrer feinen spätgothischen Gliederung und treten noch zu kurzem Aufenthalt in das Palais Busleyden, im Jahre

### Personal-Nachrichten.

Preussen. Dem Kr.-Bauinsp. Wichert in Insterburg, dem Reg.- u. Brth. Alken in Hannover und dem Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Frahm in Hameln ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl.; dem Konsistorial-Bmstr. u. Prof. a. D., Geh. Reg.-Rath Hase in Hannover ist der Stern zum kgl. Kronen-Orden II. Kl. verliehen.

Die Erlaubniss zur Annahme und Anlegung der ihnen verliehenen fremdl. Orden ist ertheilt und zw.: dem Ob.-Brth. Wernich in Kattowitz des kais. russ. St. Stanislaus-Ordens II. Kl.; dem Geh. Brth. Lochner in Erfurt des Ritterkreuzes I. Kl. des grossh. sächs. Haus-Ordens der Wachsamkeit od. vom Weissen Falken; dem Reg.- u. Brth. Haassengier in Berlin des Offizierkreuzes des kgl. belg. Leopold-Ordens; dem Reg.- u. Brth. Merten in Arnstadt, den Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Matthaei in Lauterbach und E. Meyer in Essen, früher in Erfurt, des fürstl. schwarzburg. Ehrenkreuzes III. Kl.

### Brief- und Fragekasten.

Anfragen an den Leserkreis.

In einem dreigeschossigen Hause von 20 m Front, das i. J. 1894 hieselbst gegen Ende März begonnen, Ende Juli unter Dach gebracht und Ende März d. nächsten Jahres als schlicht ausgestattetes Geschäftshaus bezogen wurde, zeigt sich seit diesem Frühjahr ein gänzliches Verstocken des Balkenholzes, sowie ein theilweises Verstocken der Fussböden. Die Balken zeigen diese Erscheinung namentlich an den rissigen Stellen, aus denen das Holz in gelblich brauner Farbe abpulvert. Ein Stück Stichbalken des obersten Treppenpodestes, welches vor Anbringung des Fussbodens und der Treppe, als zu lang, wieder herausgeschnitten und in einem Holztrockenraume zurseite gestellt wurde, weist dieselbe Erscheinung in ganz bedeutendem Maasse auf. Beim Absplittern dieses Stückes zeigen sich selbst an aussen ganz gesund erscheinenden Stellen im Innern gelbe Flecken von kleinerem und grösserem Umfange und von derselben Art, wie die kranken Stellen im übrigen Holze. Der Bau ist unter ganz normalen Verhältnissen aufgeführt worden; die Lehmschutzdecken sind mit sehr wenig Feuchtigkeit eingebracht und der Fussboden ist erst sehr spät, nach gänzlicher Austrocknung der Schutzdecken, sowie des Wandputzes verlegt worden. Das Holz zeigte bei der Anlieferung ein gesundes Aeussere. Ist vielleicht schon ein ähnlicher Fall beobachtet worden und von welcher Stelle könnte ein zuverlässiges und sicheres Gutachten abgegeben werden? Sollte das Holz — es wird hier sogen. oberrheinisches Holz verwendet — etwa noch von dem beim Nonnenrassie gefällten her stammen? Ich bemerke noch, dass selbst Dachsparren, welche gänzlich vom Mauerwerk getrennt sind und von unten frei liegen, dieselbe Erscheinung zeigen.

Architekt F. M. Fabry in Wesel.

1503 als Wohnsitz von Jérôme de Busleyden errichtet ein. Es ist im Jahre 1864 gleichfalls wieder hergestellt worden und dient heute als Wohlthätigkeits-Anstalt. —

Und nun, last not least, Antwerpen! Was soll ich von der schönen, gewaltigen Handelsstadt an der Schelde, was von ihrem wunderbaren Rathhause, was von ihrem Dome, ihrem einzigen Museum Plantin sagen, was könnte ich von ihnen mittheilen, was nicht schon bekannt wäre und seit langem den alten Ruhm der Stadt des Rubens und des Quentin Massis begründet hat? Als die Kongressmitglieder den höchst dankbaren Ausflug machten, da war es ihnen auch viel mehr darum zu thun, die neuen Anlagen von Antwerpen, die grandiosen Neu-Einrichtungen des gewaltigen Hafens, die unter der Leitung des Hrn. Ing. van Bogaert unternommenen umfangreichen Eisenbahn-Umbauten, zu welchen der ausgezeichnete de la Censerie die architektonischen Entwürfe macht, zu besichtigen. Diese Bahnhofs-Umbauten sind im höchsten Grade beachtenswerth, sowohl nach konstruktiver wie auch nach künstlerischer Richtung. Daneben sind es die neuen Gebäude des Zoologischen Gartens von Emile Thielens, welche sich einer künstlerischen Durchbildung im Sinne der Einführung neuer konstruktiver und dekorativer Gedanken in die Architektur erfreuen, welcher man die hohe Achtung vor dem architektonischen Können ihres Urhebers nicht versagen kann. So bietet diese Metropole des Welthandels noch an vielen Punkten Gelegenheit zu aufrechter Bewunderung belgischer Thatkraft und belgischer Kunst. Die Stadt lohnt in jeder Beziehung einen Besuch, weshalb wir uns auch hier nicht weiter über sie in unzulänglichen Worten verbreiten wollen.

In Antwerpen sowohl, wo die Kongressisten durch die Vertreter der Stadt in dem herrlichen Rathhause auf das herzlichste willkommen geheissen wurden, wie auch in allen anderen belgischen Städten liessen es sich die Stadtvertretungen nicht nehmen, die Ausflügler in herzlicher Weise zu begrüssen, ihnen theilweise Willkommentrunk darzubieten und ihnen die öffentlichen Bauwerke nach Möglichkeit zugänglich zu machen. Hat so diese Bereitwilligkeit nicht den geringsten Theil zu dem schönen Gelingen des Ausfluges nach Belgien beigetragen, so darf doch dem Kölner Verein und — dem Himmel grosser Dank nicht vorenthalten werden. Denn als man über die Grenze kam, regnete es wieder. — H. —



Grosser Saal. Ausgemalt von Prof. Ferd. Wagner in München.

DAS NEUE KÖNIGLICHE HOFBRÄUHAUS IN MÜNCHEN. ARCHITEKTEN: HEILMANN & LITTMANN IN MÜNCHEN.



Berlin, den 30. Oktober 1897.

**Inhalt:** Das neue königliche Hofbräuhaus in München (Schluss). — Zur Ingenieurtitelfrage. — Ueber grössere an den Württembergischen Staatseisenbahnen ausgeführte Erdarbeiten und Massentransporte. — Gesichtspunkte für die

beste Heizanlage Erwerbszwecken dienender Gewächshäuser und Treibbeete. — Vermischtes. — Bücherschau. — Preisbewerbungen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

## Das neue königliche Hofbräuhaus in München.

(Schluss.) Hierzu eine Bildbeilage und die Abbildungen auf S. 545.



Die künstlerische Ausbildung des Inneren beschränkt sich nicht auf die Wirthschaftsräume, den Saal und die in den oberen Geschossen liegenden Gesellschaftszimmer, sondern sie erstreckt sich auch auf die zu den letzteren emporführende Haupttreppe. Die künstlerische Haltung derselben ist aus der Abbildg. S. 545 ersichtlich. Der reichste Schmuck ist auf den grossen Saal vereinigt. Bei einer Länge von 42<sup>m</sup> und einer Breite von 17,5<sup>m</sup>, ist er mit einem flachen Tonnengewölbe überspannt, welches, um kostspielige Strebekonstruktionen zu vermeiden, in Monierkonstruktion ausgeführt ist. Nicht ohne eine gewisse wohl berechnete und wohl berechnete Absicht ist die Saalhöhe noch unter einer herkömmlichen Mittelhöhe gehalten, denn es galt, einen Raum von grosser Fassungskraft zu schaffen und ihm dabei doch so weit wie möglich die Behaglichkeit eines kleinen Trinkraumes zu lassen. Das ist sowohl durch die mässige Höhenentwicklung

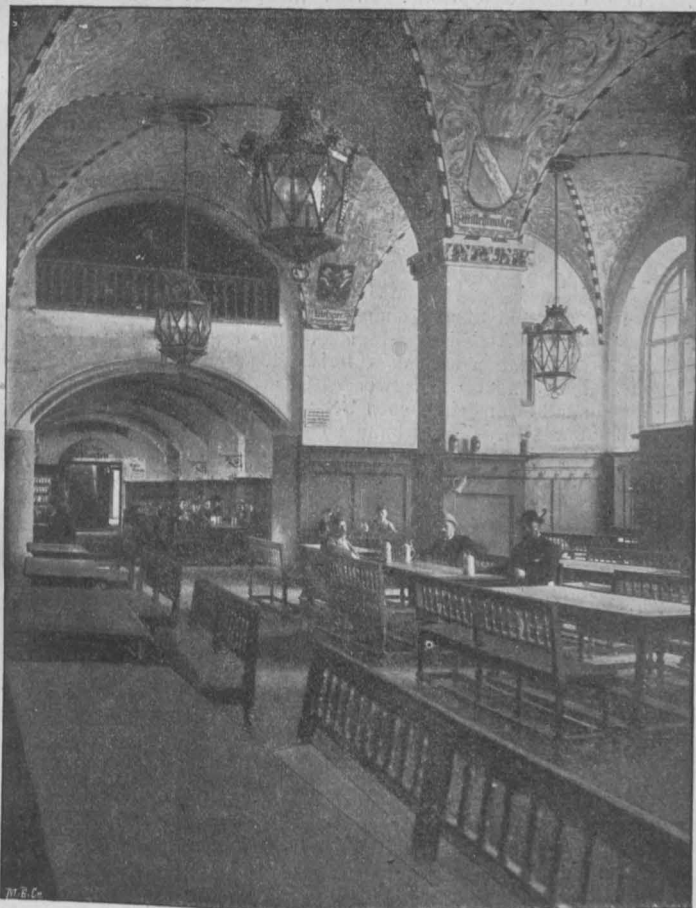
wie auch durch die Art der malerischen Ausschmückung vollkommen erreicht. In über Manneshöhe umzieht die Wände des Saales (s. Beilage) ein Holzgetäfel mit Sitzen, vor ihm stehen an entsprechenden Stellen riesige Kachelöfen. An der einen Kurzseite befindet sich die Musiktribüne, einfach und wirkungsvoll aus dem vollen Holz gearbeitet. Die Kämpferpunkte des Deckengewölbes setzen etwa in der Höhe der Musiktribüne an; die Fenster des oberen Geschosses schneiden in das Gewölbe ein, an den Stirnseiten des Saales entstehen grosse, segmentförmige Felder.

Den dekorativen Schmuck des Saales entwarf nach den von den Architekten gegebenen Grundzügen der durch seine dekorativen Malereien grossen Stils berühmte Kunstmaler Prof. Ferdinand Wagner in München. Die gewaltige Gewölbefläche ist durch Wappenfriese, deren Fussenden mit allegorischen Figuren geschmückt sind, in drei grosse Zonen zerlegt, welche mit den Bildnissen der bayerischen Regenten geschmückt sind. Zwischen denselben befinden sich nach einer durch den Bibliothekar des bayerischen National-Museums, Hrn. Dr. Wolfgang Schmidt, getroffenen Auswahl Aussprüche dieser Regenten sowie Urtheile eines Historikers des vorigen Jahrhunderts Westenrieder, über das Münchener Leben. Die beiden Bogenfelder der Kurzseiten zeigen über der Musiktribüne der Ostwand zu beiden Seiten des bayerischen Wappens die allegorischen Figuren Gambrinus und Ceres. An der entgegengesetzten Saalwand wird die bayerische Treue verherrlicht durch eine Ansicht des alten München, über welchem die „Patrona Bavariae“ thront und zu dessen Seiten links der Opfermuth der Sendlinger Bauerh, rechts der in sein Land zurückkehrende Kurfürst Max Emanuel hoch zu Ross dargestellt sind. Der Haupteingang zum Saal ist durch ein Bildniss des Prinzregenten ausgezeichnet. Ueber den unteren Saalfenstern zieht ein Fries hin, welcher Strassenbilder des alten München und Ansichten des alten Hofbräuhauses wiedergibt. Die Eingangsvignetten zu den beiden Theilen unseres Aufsatzes sind diesem Fries entnommen.

Die verhältnissmässig schlichte Ausschmückung der unteren Bierhallen ist aus der nebenstehenden Abbildung ersichtlich. Es handelt sich hier in der Hauptsache um ornamentales Laubwerk mit dem Schmucke bayerischer Wappen. —

Eine Anlage von so gewaltigem Verbrauch, wie das neue königliche Hofbräuhaus verdient es, dass auch mit einem kurzen Worte wenigstens die wirthschaftlichen Einrichtungen besprochen werden. Inbezug auf den Ausschank des Bieres handelte es sich darum, Bierschänken für einen Verbrauch von mehr als 100 Hektoliter an einem Tage einzurichten; sie erforderten in der Anlage der Aufzüge, der Ganter und der Schanktische eigene Konstruktionen. Besonders zu bedenken waren auch die Vorrathsräume. Sie liegen im Kellergeschoss und bestehen aus geräumigen Kartoffel-, Gemüse-, Wein-, Holz- und Kohlenkellern. Es ist hier aber auch ein grosser Raum für die Zurichtung von Fleisch und die Bereitung der Würste eingerichtet; das Sauerkraut zu den letzteren wird in einem besonderen Keller aufbewahrt. Die geräumigen Fleisch- und Bierkeller werden durch eine Linde'sche Eismaschine gekühlt. Die Rohmaterialien für die Speisen werden über eine grosse Waage angefahren und von dort durch eine hydraulische Versenkung in den Keller gebracht und in die einzelnen Abtheile vertheilt.

Und die Küche! Ihre Bedeutung geht schon aus dem Grundrisse hervor. Sie ist nahezu 19<sup>m</sup> lang und 10<sup>m</sup> breit; mit der Kochküche in Verbindung stehen die Spülküche, eine Speiskammer und die Schänke. Küche und Schänke sind für Sommer- und für Winter-



Ansicht der grossen Bierhalle.

betrieb, für den Verbrauch innerhalb der Wirthschaftsräume, wie auch für den Verbrauch „über die Strasse“ eingerichtet. Die Küche versorgt sämtliche Wirthschaftsräume, auch die der oberen Stockwerke. Aufzüge vermitteln den Verkehr und Herde in den einzelnen Stockwerken halten die Speisen warm. Der Herd ist 6,7<sup>m</sup> lang und 2,45<sup>m</sup> breit, seine Kochfläche beträgt 16,4<sup>m</sup>. Er ist in 4 Abtheilungen eingetheilt, so dass je nach dem Verbrauch nur ein Theil in Benutzung genommen werden kann. Zuzeiten besonderer Anlässe, wie zum Oktoberfest oder zurzeit der Bocksaason werden noch 4 an den Seitenwänden angebrachte Kessel zum Kochen von Fleisch, sowie zum Heissmachen von Würsten in Benutzung genommen. Ausserdem sind noch Vorrichtungen zum Braten am Rost und am Spiess vorhanden. Diese Angaben lassen einen ungefähren Schluss auf den ganz ungewöhnlichen Verbrauch an Nahrungsmitteln im Hofbräuhaus zu.

Was die Arbeiten der Um- und Erweiterungsbauten anbelangt, so wurden dieselben bei Aufrechterhaltung des vollen Betriebes in sehr kurzer Zeit durchgeführt. Im Juli des vergangenen Jahres wurden die Pläne für den Um- und Erweiterungsbau durch den Prinzregenten genehmigt und im August der Firma Heilmann & Littmann die Ausführung übertragen. Diese beanspruchte im Ganzen nur 327 Tage. Die staatsbehördliche Ueberwachung der Arbeiten war den Hrn. Ob.-Brth. G. Maxon und Bauamtsassessor M. Hof übertragen; die Architekten rühmen sie als stets erfahrene und freundlich mitberathende, nur der Förderung der Aufgabe sich widmende Fachleute, die sich die rasche und rein sachliche Erledigung der an sie herantretenden Fragen angelegen sein liessen. Als im gleichen Sinne thätiger Beräther seitens der Hofbräuhaus-Verwaltung stand den Architekten Hr. Reg.-Rth. Staubwasser zur Seite.

Mitarbeiter an dem architektonischen Theile der Ausführung war in erster Linie Hr. Arch. Erich Goebel, neben ihm ferner die Hrn. Arch. Reisinger, Havel und Schmidt. Die Bauführung war Hrn. Arch. Ferdinand Hintsche anvertraut.

Mitarbeiter an der malerischen und bildnerischen Ausschmückung des neuen Gebäudes war in erster Linie Hr. Prof. Ferdinand Wagner, welcher, wie schon erwähnt, die Ausmalungsentwürfe für den grossen Saal fertigte. Bei der Ausführung unterstützten ihn die Hrn. Kunstmaler Heubach und Dekorationsmaler Eschle. Die Bierhalle hat einen Schmuck durch das überlebensgrosse Porträt des Prinzregenten von Hrn. Prof. Wimmer, sowie durch Ansichten aus dem alten Hause von Hrn. Kunstmaler Palmié erhalten. Den Giebel über dem grossen Erker der Fassade krönt eine in Kupfer getriebene Figur eines Bräuehelfen, welche Hr. Bildh. Jul. Jordan modellirte.

An den Ausführungsarbeiten waren ferner die folgenden Firmen betheiligt: für die Abbruch-, Erd-, Maurer-, Beton- und Rabitzarbeiten die Firma Heilmann & Littmann; für die Steinmetzarbeiten: die Granitwerke Blauberg, Zwisler & Baumeister und die Marmorindustrie Kiefer in Kiefersfelden; für die Zimmerarbeiten: G. Leib; für die Schreinerarbeiten: G. Leib, J. List, F. Hummel, R. Nass, J. Dickopf, F. Seemann und F. Wörtmann; für die Eisenlieferung und die Eisenkonstruktionen: F. S. Küstermann und die Maschinenbaugesellschaft Nürnberg; für die Schlosser- und Kunstschmiede-Arbeiten: F. Häusner, P. Kölbl & Sohn, J. Bauer, M. Kiefer und J. Völkl; für die Spängler- und Kupferschmied-Arbeiten: J. Göggel & Sohn, L. Seitz Nachfolger, J. Schneider und H. Kiene; für die Glaserarbeiten: L. Lutz; für die Bildhauer-Arbeiten: Weipert & Nowotny und J. Walther; für die Parketarbeiten: J. Hartmann; für Dachdeckung und Blitzableitung: J. Harrach; für die Pflasterarbeiten: G. Kaffel und J. Rödl; für die Asphaltarbeiten: Aufschläger's Nachfolger; für die Arbeiten in Bimsbeton: F. Lindner, in Gipsestrich F. Vogler & Comp.; für die Maler- und Anstreicher-Arbeiten: A. Eschle und Jos. Wagner Nachf.; für die Hafnerarbeiten und die Ofenlieferung: E. Kummerer, J. Hausleiter und das Eisenwerk Kaiserslautern. Die Herde lieferte Wamsler, die Kanalisation und Wasserleitungs-Arbeiten besorgten Ph. Holzmann & Cie.; die Gasbeleuchtung die Gasfabrik München, die Aufzüge die Maschinenbaugesellschaft München, die Ventilationsanlagen die Firmen Henschel & Guttenberg und Gebr. Körting und die Hausteophon- und Klingelanlage die Fabrik für elektrische Anlagen von A. Neumüller. —

Für das neue Gebäude ist ohne die Kosten für das Mobiliar eine Gesamtsumme von 727 182,35 *M* aufgewendet worden, was auf die kubische Einheit berechnet einen Betrag von 16,74 *M* ergibt. Das Gebäude wurde zum heurigen Oktoberfeste im ganzen Umfange dem wirthschaftlichen Betriebe übergeben und wie es sich in der Volksthümlichkeit, unzweifelhaft der schwersten Bedingung, mit welcher die Architekten zu rechnen hatten, erhalten hat, beweist eine Auslassung des Presscomités der VII. internationalen Kunstausstellung in München über den Besuch der Ausstellung: „Wer die Ueberfluthung unseres neu erbauten Hofbräuhauses mit dem absoluten Mangel an Münchener Publikum im Glaspalaste vergleicht, der wird zugestehen müssen, dass die sich ergebende Schlussfolgerung für die Vertreter der Münchener Kunst keine sehr erfreuliche ist“. Das wird leider nur zu bestätigen sein; für die Architekten des neuen Hofbräuhauses aber giebt es keine schönere Anerkennung der Volksthümlichkeit ihres stattlichen Werkes als diese. — H. —

### Zur Ingenieur-Titelfrage.

**E**r Erlass des preussischen Ministers der öffentlichen Arbeiten, nach welchem bei der preussischen Staats-Eisenbahnverwaltung künftig der Titel „Eisenbahn-Betriebsingenieur“ für eine Klasse technischer Eisenbahnbeamten ohne akademische Bildung Anwendung finden soll, ist in No. 82, S. 515 d. Bl., sowie auch in der Tagespresse, namentlich in No. 913 der „Köln. Ztg.“ zum Gegenstande ausführlicher Erörterung gemacht worden. Es soll hier auf denselben nicht weiter eingegangen werden. Dagegen möchte vielleicht hierdurch Veranlassung gegeben sein, mit Vorschlägen hervortreten, wie die Betriebsingenieure der bayerischen Staatseisenbahnen der ihnen bei den preussischen Staatseisenbahnen so unerwünscht entstandenen Namensvetterschaft entledigt werden könnten.

Ehe wir das thun, müssen wir leider zuerst der mehrfach ausgesprochenen Ansicht, als ob in Deutschland unter Ingenieuren allgemein nur Männer mit akademischer Ausbildung verstanden würden, entgegenreten; denn es bildet schon seit langem eine Quelle des Unbehagens der bayerischen Eisenbahningenieure, dass vielfach auch Männer mit Mittelschul-Vorbildung sich als Ingenieure bezeichnen, sowie dass seitens der Privat-Unternehmungen mit der Verleihung der Titel Betriebs- und Obergeringenieur an derartige Ingenieure nicht gerade spärlich umgegangen wird.

Hierdurch musste in den Kreisen der staatlich angestellten Ingenieure, die mit verschwindenden Ausnahmen die Hochschule absolvirt haben, der Wunsch nach einer Titeländerung wachgerufen werden, zudem die Amtsbezeichnungen dieser Ingenieure ohnedies nicht sonderlich glücklich gewählt erscheinen. Fassen wir z. B. die Titel der untersten drei Rangstufen der Ingenieure

der bayerischen Staatseisenbahnen ins Auge, so finden wir, dass zunächst der Abtheilungs-Ingenieur mit irgend einer Abtheilung nichts zu schaffen hat, dass ferner der Betriebsingenieur häufig nicht im Bahnbetriebe verwendet ist und dass zuletzt der Bezirksingenieur hie und da keinen Bezirk zu verwalten hat. Es kann daher durch diese Bezeichnungen beim Publikum ein ganz irriges Bild von der Stellung der betreffenden Beamten hervorgerufen werden. Auch lehnen sich dieselben an jene der entsprechenden Beamten-Rangklassen anderer Zweige der bayerischen Staatsverwaltung nur ganz wenig an, so dass die wünschenswerthen Vergleichspunkte fehlen.

Wir würden es nun für zweckmässig halten, wenn die besondere Vorbildung, sowie die jeweilige Thätigkeit der einzelnen Eisenbahnbeamten in deren Titel überhaupt nicht zum Ausdruck käme, sondern wenn alle Beamten, welche derselben Besoldungsklasse angehören — Juristen wie Techniker — den gleichen Titel führten. Ferner glauben wir, dass sich eine thumlichste einfache und von der Benennung der entsprechenden Beamtenklassen der übrigen Staats-Verwaltungszweige nicht zu sehr abweichende Amtsbezeichnung der Eisenbahnbeamten am besten bewähren würde.

Nachdem für die ersten Anstellungen im bayerischen Verwaltungsdienste fast allgemein der Titel Assessor, z. B. Bauamtsassessor, Bezirksamtsassessor, Forstamtsassessor, verwendet wird, so liegt es sehr nahe, den Eisenbahn-Beamten der gleichen Rangstufe den Titel „Bahnamtsassessor“ zu geben. Bahnamtsassessor, was den oben angeführten Beispielen noch mehr entsprechen würde, lässt sich hier nicht wohl gebrauchen, weil es

in Bayern keine Bahnämter giebt. Uebrigens finden sich für die vorgeschlagene Bezeichnung auch Beispiele aus anderen Verwaltungen, wie Kreisbauassessor, Steuerassessor, bei welchen Titeln die Behörde, welcher der Assessor zugetheilt ist, ebenfalls nicht erscheint. Jedenfalls wäre der Titel „Bahnassessor“ für die Beamten in der Anfangsstellung des höheren Dienstes der bayerischen Staatseisenbahnen, demnach für die Officiäle, Abtheilungsingenieure und Abtheilungs-Maschineningenieure eine prägnante Bezeichnung.

Für die zweite Rangstufe dieser Beamten, die sich zurzeit in Sekretäre bei der Generaldirektion der Staatseisenbahnen, Rechnungskommissäre, Oberbahnamts-Sekretäre, Betriebsingenieure, Betriebsmaschineningenieure usw. gliedern, wäre der Titel „Oberbahnassessor“ geeignet. Diese Beamtenkategorie unterscheidet sich nämlich von der erstgenannten mehr durch den Gehaltsbezug und den Rang, als durch die Amtsstellung. Beide Kategorien gehören zu den sogen. Durchgangsposten, sodass für dieselben die gemeinsame Hauptbezeichnung Assessor passt. Die Vorsetzung des Wortes „Ober“ beim Titel der zweiten Kategorie findet aber ihr Gegenstück bereits in der Benennung verschiedener Beamtenrangklassen des bayerischen Staatsdienstes, insbesondere bei der Eisenbahn selbst bezügl. der Titel Inspektor und Oberinspektor, womit Beamte der dritten und vierten Rangstufe bezeichnet werden.

Das weist darauf hin, dass diese beiden Titel sich allgemein für diese beiden Rangstufen eignen könnten, wenn denselben nur

das Wort „Bahn“ beigefügt würde. Es würden hiernach die derzeitigen Assessoren bei der Generaldirektion der Staatseisenbahnen, Inspektoren, Bezirksingenieure, Bezirks-Maschineningenieure usw. gemeinschaftlich den Titel „Bahninspektor“, die Oberinspektoren und Obergeringenieure aber den Titel „Oberbahninspektor“ zu führen haben.

Auf diese Weise könnte eine jedenfalls nicht von der Hand zu weisende Vereinfachung des Titelwesens der bayerischen Staatseisenbahnen herbeigeführt und der Ausdruck „Ingenieur“ aus den bezügl. Titeln ausgemerzt werden, wie dies bei den höheren Rangstufen ohnedies schon der Fall ist.

Ob alle bayerischen Eisenbahnbeamten durch diese Vereinfachung und Vereinheitlichung ihrer Amtsbezeichnung befriedigt sein würden, mag dahin gestellt bleiben. Vielleicht herrscht bei Einigen der Wunsch nach einer sich schon im Titel kundgebenden Ausscheidung nach dem Bildungsgange vor, vielleicht auch wäre Einigen eine mehr der Bezeichnung der Beamten der preussischen Staatseisenbahn-Verwaltung sich annähernde Titulatur bei gleichzeitiger Minderung der Rangstufen erwünschter. Bestrebungen der ersten Richtung müssten wir bedauern, während wir Wünsche letzterer Art für sehr verfrüht halten müssen. Jedenfalls wäre eine Aussprache über diese Titelfrage zeitgemäss. Wir möchten nur noch bemerken, dass die vorgeschlagene Amtsbezeichnung auch für die Beamten der k. b. Posten und Telegraphen sich empfehlen dürfte, wenn dabei „Post“ statt „Bahn“ gesetzt würde. München, im Oktober 1897. H.

## Ueber grössere an den Württembergischen Staatseisenbahnen ausgeführte Erdarbeiten und Massentransporte.

Von Präsident von Schlierholz in Stuttgart.

**D**ie nachstehend beschriebenen grösseren Eisenbahneinschnitte in verschiedenen Gebirgsformationen, zu verschiedenen Zeiten und mit verschiedenen Betriebs- und Förderungsmitteln ausgeführt, dürften mancherlei Bemerkenswerthes bieten. Die hier zu gebenden Mittheilungen betreffen:

- I. Die Gestaltung der Grundpreise für Erdarbeiten und die Entwicklung der Transportverhältnisse.
- II. Die Ausführung verschiedener Einschnittaushebungen.\*) Es sollen beschrieben werden:

1. Der sogen. Haslacher Einschnitt am Albabfall nach Ulm an der Eisenbahn Stuttgart-Ulm.
2. Der sogen. Brühlhof-Einschnitt unterhalb der Burg Hohenzollern an der Hohenzollernbahn Tübingen-Sigmaringen.
3. Der sogen. Rosslaufeinschnitt bei Pfallendorf auf grossherzoglich badischem Gebiet.
4. Der besonders interessante sogen. Kailacheinschnitt an der Eisenbahn Kisslegg-Wangen im württembergischen Allgäu.

- I. Die Gestaltung der Grundpreise für Erdarbeiten und die Entwicklung der Transportverhältnisse.

Der württembergische Eisenbahnbau begann von Staatswegen im Jahre 1844, also in einer Zeit, in der derselbe überhaupt in der ersten Entwicklung sich befand und insbesondere der Transport von Aushebungen je nach der Transportweite auf Schubkarren, Hand- oder Pferde-Karren beschränkt war.

Die Ermittlung der Preise für die Gewinnung der aus den Einschnitten zu fördernden Massen, die Bestimmung, nach welchen Winkeln die Böschungen der Einschnitte anzulegen sind und Stützmauern nöthig werden, wie überhaupt die Aufstellung des Betriebsplans für den Einschnittsaushub geschieht durch Abteufung einer genügenden Anzahl von Probegruben in der Axe der Einschnitte bis zur Tiefe der Grabensohle der Bahn, bzw. bis zum tiefsten Theil der geplanten Aushebung, sowie innerhalb der Materialgewinnungs-Plätze. Für die Entfernung Gestalt und Weite dieser Probegruben sind die Beschaffenheit und der Grad der Gleichmässigkeit des Baugrundes maassgebend, soweit nicht sonst bestimmte sichtbare Anhaltspunkte für die Beschaffenheit des Baugrundes vorhanden sind und man bei der Abteufung der Probegruben nicht etwa auf Gesteinsarten — Felsen — stösst, von denen man mit Sicherheit annehmen kann, dass sie in gleicher Art bis zur Grabensohle fortbestehen; in letzterem Falle kann eine Tiefertführung der Grube natürlich erspart werden.

Zum Zwecke einer unverkürzten Einsichtnahme seitens der Akkordliebhaber sind die Probegruben so zu erhalten, dass auch diese eine genaue Kenntniss von der Beschaffenheit der Einschnittsmasse gewinnen können. Zu den Akkorden werden nur diejenigen Liebhaber zugelassen, die dem betreffenden Bauamte zu Protokoll erklären, dass sie von den Probegruben bzw. von den Ergebnissen der Bohrungen Einsicht genommen haben.

Nach den erhobenen verschiedenen Boden- bzw. Steingattungen, dem hierfür berechneten Kubikgehalt und nach den Einheitspreisen unter Berücksichtigung einschlägiger örtlicher

Verhältnisse, besonders bezüglich der Tag- und Fuhrlohne usw., der Weg- und Unterkunftsverhältnisse für die Arbeiter usw., wird ein Durchschnittspreis, der sogenannte „Grundpreis“, erhoben, nach welchem auch abgerechnet wird.

Nur ausnahmsweise wurde beim Bau der Hauptbahn über die Alb z. Th. nach Formations-Gliederungen (in weissem Jura) je nach ihrer Veränderung behufs ihrer Gewinnung aufgrund der hierfür festgesetzten Einheitspreise abgerechnet. Dies führte jedoch bei dem Zweifel über die Uebergänge der verschiedenen Schichtungen zu erheblichen Anständen und Streitigkeiten mit den Unternehmern und verursachte auch viele Mühe betreffs der Verwendungsberechnungen, weshalb diese Methode, ebenso die der Massenberechnung nach der damals üblichen sogenannten Prismoidal-Formel 1851 verlassen wurde. Seither wird der Kubikgehalt der auszuhubenden und zu bewegenden Massen durch Multiplikation des arithmetischen Mittels der Flächengehalte zweier anliegender Einschnittsquerprofile mit ihrem Abstände erhoben, wobei als Abstand in Kurven nicht die Entfernungen in der Aufnahmsaxe, sondern diejenige in der Schwerlinie der Querprofile in Rechnung gestellt wird.

Kann ausnahmsweise die Erhebung der bewegten Einschnittsmasse nicht im Einschnitte selbst stattfinden, sondern muss sie an der Verwendungsstelle vorgenommen werden, so wird an dem ermittelten Kubikinhalte der bei der Erdvertheilung des Kostenvoranschlags angenommene Prozentsatz der Auflockerung in Abzug gebracht. Diese Auflockerung — Volumenvermehrung — wird annähernd und durchschnittlich angenommen:

bei Sand und leichten Bodenmassen . . . . .	0 %
bei reinem Kies . . . . .	2—2,5 %
bei festen Mergeln, unreinem Kies und Sand, steinigem Grunde . . . . .	5 %
bei dichteren Felsmassen je nach deren Beschaffenheit . . . . .	10—30 %

Die Abrechnung geschah lange Zeit auf das Nachmaass, seit mehreren Jahren aber auch, soweit dies zulässig erscheint, auf Grund der Maasse des Voranschlags — die eine genaue Berechnung voraussetzen. — Dabei gelten innerhalb der festgestellten Profile die im Ueberschlage angegebenen Massen der Einschnitte, die Vertheilung der Erdmassen auf die Auffüllungen, die heigesetzten Transportentfernungen sowie die Einheitspreise als feststehend; es sei denn, dass von der Bauverwaltung aus irgend einem Grunde Profilveränderungen vorgenommen und gestattet worden sind. In diesem Fall werden die zwischen der alten und neuen Profilbegrenzungslinie liegenden Theile der Querprofile für die Abrechnung neu aufgenommen, und es wird der sich ergebende Zuwachs oder Abgang der Massen der im Ueberschlage aufgeführten Masse zugeschlagen oder davon abgezogen. Beim Mehraushub aus einem Einschnitt wird für die mehr beförderte Masse und bei einem Wenigeraushub für die in Wegfall kommende Masse derjenige Durchschnittstransportpreis für 1 cbm bezahlt bzw. in Abzug gebracht, welcher sich aus der Division der im Ueberschlage angesetzten Einschnittsmassen in dem überschlagsmässigen Geldbetrag für die sämtlichen Transporte aus dem betreffenden Einschnitte ergibt.

Der Grundpreis begreift in sich die Entschädigung für das profilmässige Gewinnen des auszuhubenden Materials und für alle dazu gehörigen Arbeiten und Leistungen, wozu insbesondere gehören: das Brechen, Bohren, Sprengen der Felsmassen im

\*) Den Einschnitt 1 führte der Verfasser in der Eigenschaft als Bauinspektor aus; die übrigen 2, 3 und 4 wurden unter dessen Oberleitung, als Obergeringenieur, ausgeführt.



Trocknen und im Wasser, das Zerkleinern des Materials, der Transport desselben in die Auffüllung bei einer Entfernung von nicht über 3 m einschl. des Aufladens auf die Transportmittel, die Ausscheidung der Bodengattungen, die Abführung von Quell-, Sicker- und Tagwasser, die Herstellung der Auffüllungen, die Rau- und Reinplanie der Böschungen, Sohlen und Gräben, die Anschaffung und Unterhaltung aller hierzu erforderlichen Materialien, Geräte, Gebäulichkeiten, die Aufsicht usw.

Bei der Ermittlung des Grundpreises für 1 cbm kommen nachstehende Boden- oder Felsarten in Betracht:

I. Klasse: Humus, reiner Sand und sonstiger lockerer Boden, trockener Moorboden; mit dem Spaten zu stechen, zu laden und zu verplaniren, wozu 0,115 Tagschichten eines Erdarbeiters angenommen sind.

II. Klasse: Leichter Lehm und lehmiger Sand, nasser Moorboden, lockerer Kies; mit der Haue zu gewinnen, zu laden und zu verplaniren, wozu 0,15 Tagschichten eines Erdarbeiters.

III. Klasse: Festerer Lehm, sandiger Letten, festerer Kies, gemischte Erde, dünn blättriger Thon oder Mergel; mit der Haue zu gewinnen, vor dem Laden zu verkleinern, zu laden und zu verplaniren mit 0,18 Tagschichten.

IV. Klasse: Fester Lehm, sehr fester Kies, zäher Letten, mit Steinen gemischter Letten, grobes Steingeröll, Thon und Mergel in Schichten von durchschnittlich 3 cm Dicke; mit der Haue zu gewinnen, zu verkleinern, zu verladen und zu verplaniren mit 0,22 Tagschichten.

V. Klasse: Sehr zäher Letten, mit grösseren Steinen gemischter Letten, Thon, Mergel, Steinplättchen in Schichten von 3–10 cm Dicke; theils mit der Haue, theils mit Pickel zu gewinnen, zu verkleinern, zu verladen und zu verplaniren mit 0,30 Tagschichten.

VI. Klasse: Geschichteter Mergel und Steinbänke in Schichten von 10–20 cm Dicke; mit dem Pickel zu gewinnen und zu verkleinern, zu verladen und zu verplaniren mit 0,36 Tagschichten eines Erdarbeiters.

VII. Klasse: Geschichtete Kalk- und Sandsteine in Bänken von 20–35 cm Dicke; mit Pickel und Brecheisen zu gewinnen, zu verkleinern, zu verladen und zu verplaniren mit 0,45 Tagschichten eines sehr tüchtigen Arbeiters.

VIII. Klasse: Geschichtete Kalksteine in Bänken von 36–60 cm Dicke Geröll mit Konglomeratschichten durchzogen; mit dem Pickel und Brechwerkzeugen zu gewinnen, theilweise zu sprengen, zu verkleinern, zu verladen und zu verplaniren mit 0,52 Tagschichten eines sehr tüchtigen Arbeiters.

IX. Klasse: Geschichtetes Gestein in Bänken von 60 cm Dicke, massige Sand- und Kalksteine und sonstige nicht zu harte Gesteine; vollständig auszusprenge oder auszuschroten, loszuspalten und zu verkleinern, zu verladen und zu verplaniren, mit 0,65 Tagschichten eines sehr tüchtigen Arbeiters oder Steinbrechers.

X. Klasse: Sehr festes, schwer schiessbares, massiges Gestein der ältesten Formation; vollständig auszusprenge, zu verkleinern, zu verladen und zu verplaniren mit 0,75–0,96 Tagschichten eines Steinbrechers.

Für Geräte, Gerüste, bei festem Gestein für Sprengmaterialien, Aufsicht, Kapitalaufwand, Gewinn und sonstige Nebenarbeiten wird für die verschiedenen Klassen ein Zuschlag von 15 bis 40 % von den Gewinnungs-, Verladungs- und Planirungskosten berechnet.

Bei weniger wechselnden und weniger verschiedenartigen Materialien genügen auch weniger Klassen etwa:

I. Klasse: Humus, sandiger Lehm, Moorboden, lockeres Geröll und dergl.; mit Spaten und Breithaue zu bearbeiten.

II. Klasse: Mergel, fester Lehm, Thon und Steingeröll und dergl.; mit der Breithaue zu bearbeiten.

III. Klasse: Fester Thon, feste Mergel, fester Kies mit Thon, Schiefer und dergl.; mit der Spitzhaue zu bearbeiten.

IV. Klasse: Sehr fester Thon mit Wasser, getrennte Steinschichten und dergl.; mit der Spitzhaue und Brecheisen zu bearbeiten.

V. Klasse: Geschlossene Felsmassen und Findlinge; nur mit Pulver zu sprengen.

Für die Klassen VIII. bis einschl. X. bzw. IV. und V. bei weniger Klassen erfolgt infolge Volumen-Vermehrung für den Transport, der für alle Klassen gleich nach der Transportskala und nach dem einen Aushubmaass bemessen wird, als Ausgleichung ein Zuschlag zum Grundpreis je nach der Steigung von 15–30 Pf. auf 1 cbm. Ebenso erfolgt für Aushub unter Wasser bis auf 0,5 m Tiefe, soweit dieser mit gewöhnlichen Werkzeugen geschehen kann, in der Regel ein Zuschlag für die I. bis VI. Kl. bis 0,5 m Tiefe von 20, 25, 35, 50, 75 und 85 Pf., über 0,5 m Tiefe von 50, 60, 80 Pf., 1 M., 1 M. 20 Pf. und 1 M. 30 Pf.

Der Materialtransport wird bezahlt durch den Transportpreis, welcher für alle Erd- und Felsmassen gleich bestimmt und in einer Preistabelle festgesetzt ist. Dieser Transportpreis begreift in sich die Entschädigung für die Leistungen bei Beförderung des Materials, für welche in dem Ueberschlage eine besondere Entschädigung nicht festgesetzt ist, insbesondere den

Transport des Materials auf mehr als 3 m Entfernung, das Ab- laden, etwa nöthige Umladen und Vertheilen, Wiedergewinnen und Weitertransportiren in die Auffüllung, die Anschaffung und Unterhaltung aller hierfür erforderlichen Materialien, Transportmittel, Geräte, Gerüste, soweit nicht hierfür im Voranschlage Besonderes vorgesehen ist, Transportbahnen, die nöthige Verlegung derselben, die Herstellung und Unterhaltung der Gebäulichkeiten, Aufsicht usw.

Für Höhentransport, wenn ein solcher neben der wag- rechten Fortbewegung nöthig wird und die Berechnung des- selben im Voranschlage besonders vorgesehen ist, wird bei einer Ansteigung der Verbindungslinie der Schwerpunkte von Ein- schnitt und Auffüllung bis zu 5 % für die Hebung nichts be- sonderes vergütet. Bei Ansteigungen über 5 % werden für je 1 m, um welchen der Höhenunterschied beider Schwerpunkte 5 % der wagrechten Entfernung übersteigt, der letzteren 20 m zuge- rechnet und hiernach die Transportweite bestimmt.

Als mittlere Transportweite gilt die Entfernung der Schwer- punkte (nicht der Massenmittelpunkte) der Auf- und Abträge.

Beim Transport aus Bahneinschnitten in Bahndämme wird die Entfernung in der Bahnaxe gemessen, wogegen bei allen anderen Transporten (z. B. aus Einschnitten auf Ablagerungs- plätze, aus Material-Gewinnungsplätzen in Dämme) die gerad- linige Entfernung der Schwerpunkte maassgebend ist, sofern im Kostenvoranschlage nicht eine andere Bestimmung getroffen ist.

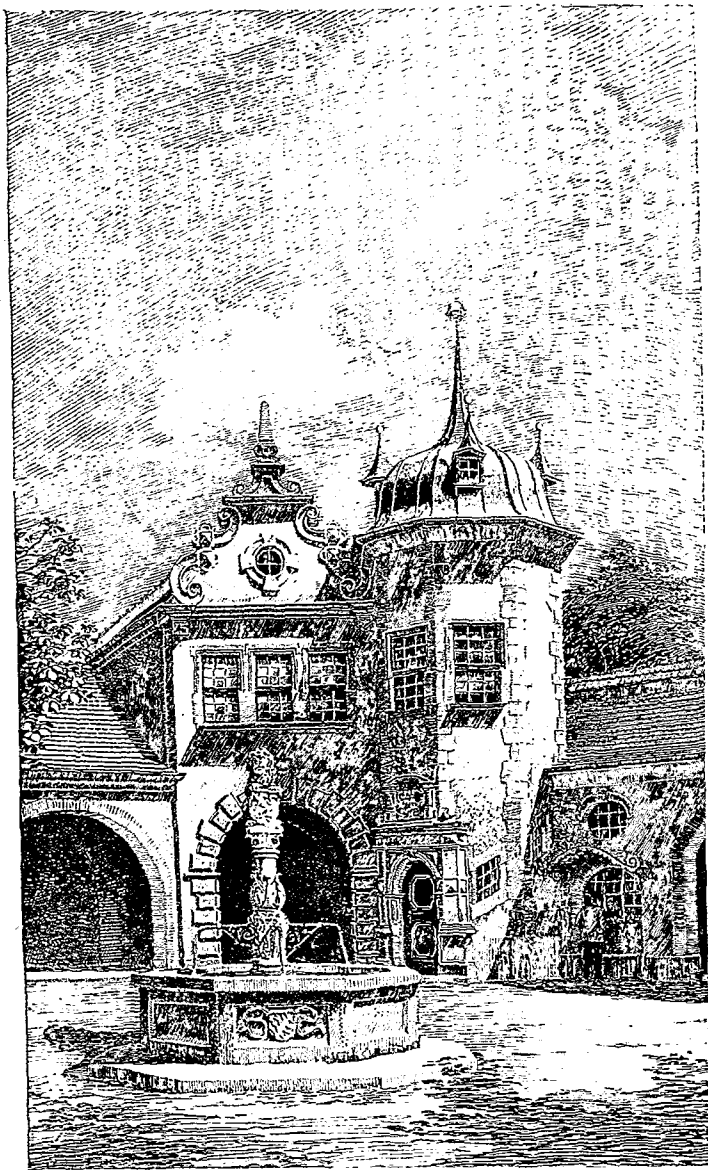
Für die Transportpreise ist je nach der allmählichen Entwicklung und Vervollkommnung der Transportbahnen und Transportmittel und deren Verwendung auf bestimmte Ent- fernungen, zu verschiedenen Zeitabschnitten je eine einheitliche Transporttabelle bearbeitet worden. Zuerst 1858, dann 1873 und zuletzt 1887.

Vom Beginn des Eisenbahnbaues bis zum Jahre 1851 be- standen die Förderungsmittel aus einrädernen Schubkarren, zwei- rädernen Handkarren, sogen. Schnappkarren, die bei grösseren Entfernungen 2 bis 3 Karren zusammengekuppelt je nach den Steigungsverhältnissen von 1–2 Pferden gezogen wurden und je nach den Bodenverhältnissen auf Dielbahnen, auch für die Spurweite mit Rahmenschenkeln gefasst, sich bewegten. Von 1851 an wurde für grössere Massentransporte und grössere Ent- fernungen der Handrollwagen-Betrieb, sowie der mittels Pferden und seit Mitte der 50er Jahre der Rollwagentransport mittels Lokomotiven auf einer Schienenbahn meist mit 0,75 und 1 m Spurweite, eingeführt.

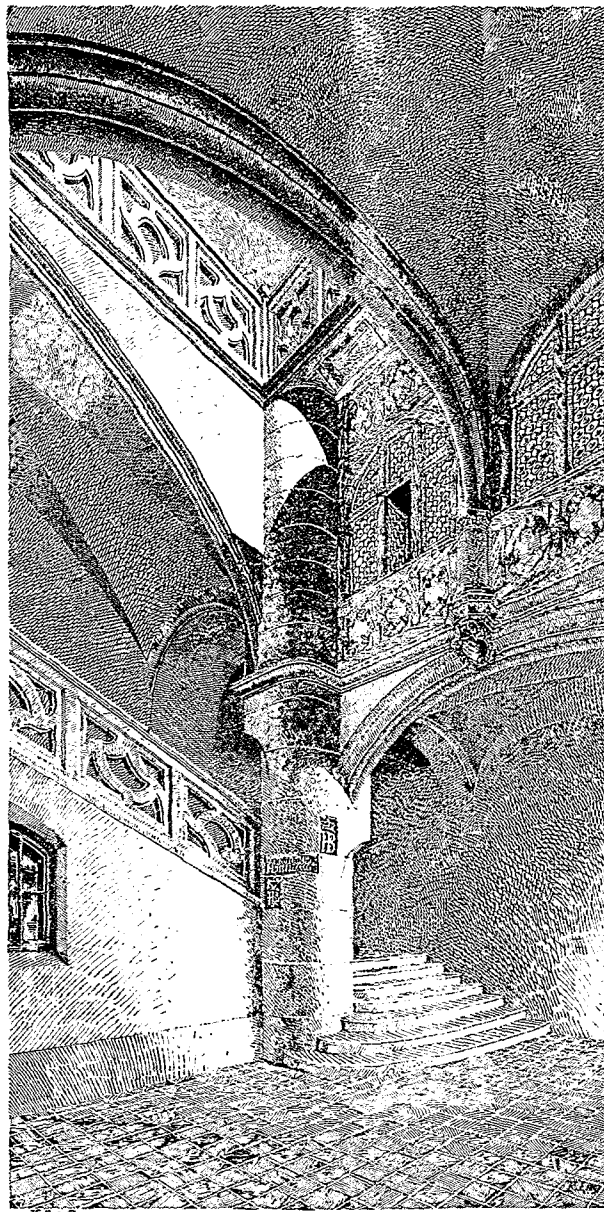
Bei diesen Betrieben darf aufgrund von gemachten Er- fahrungen und Berechnungen angenommen werden, dass der Schubkarrenbetrieb bis zu einer Entfernung von 40 m der billigste ist, von 40–200 m derjenige mittels Handkarren (sogen. Schnapp- karren), von 200–500 m derjenige mit solchen Karren von Pferden gezogen; für weitere Transporte und grössere Massen aber der mittels vierrädernen Rollwagen auf schmalspurigen Arbeitsbahnen mit eisernen Schienen und zwar bei Entfernungen von 200 bis 1500 m bei Abwärtstransport durch Menschenkraft bewegt und bedient, wenn die Transportmasse 10000 cbm nicht übersteigt; über 1500 m Entfernung zeigte sich seit Einführung des Lokomotivtransports der früher eingeführte Pferdetransport nicht mehr günstig, und es trat an dessen Stelle der Lokomotiv-Betrieb.

Hierfür wurde zugrunde gelegt bei täglich 10stündiger Arbeit:

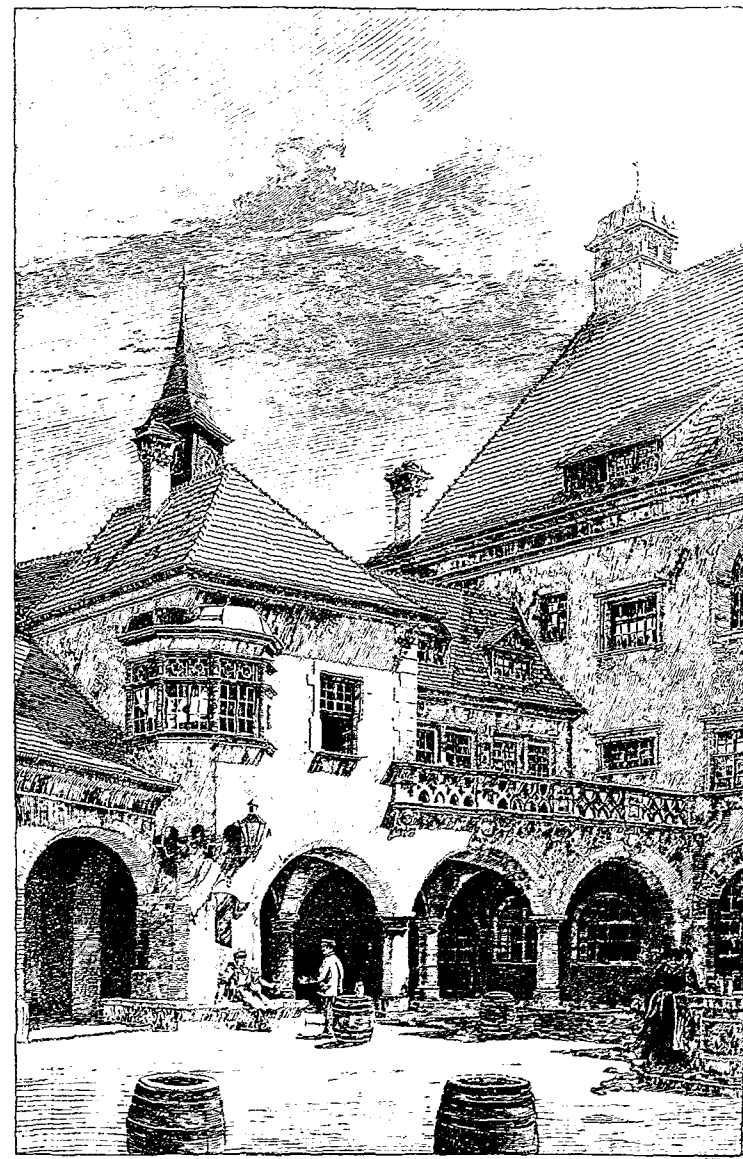
Art der Betriebsmittel	Fassungs- raum der Transport- gefässe nach cbm	Geschwin- digkeit in Minuten	Aufenthalts- zeit beim Auf- und Ab- laden und Wechsel der Hin- u Rück- fahrt nach Minuten	Koeffizient als Zuschlag in Prozenten für Kapital- aufwand, Zinsen, Auf- sicht, Ge- winne usw.
Für einrädernen Schub- karrenbetrieb mit je 1 Mann	0,05 cbm	50 m	1–2 Minuten	25 %
Für zweirädernen Hand- karren- und Kippkarren- betrieb mit je 2 Mann mit 12–16 Wagen hinterein- der, aber nicht ange- kuppelt (sie fahren ein- zeln hintereinander) nicht über 1:100 Steigung	1/2 cbm	55 m	7,5 Min.	30 %
Handkarren mit Pferde- betrieb, 2–3 Karren zu- sammenggekuppelt je nach den Steigungsverhält- nissen mit 1–2 Pferden, dazu ein Fuhrmann und 1 Arbeiter	je 1/2 cbm	60 m	14 Min.	30 %
Bei vierrädernen Roll- wagen mit Handbetrieb, für den Zug 12–16 Wag., für den Wagen 2 Arbeiter	1 cbm ge- wachs. Bod., 1,24 cbm ge- lockert. Bod.	je nach dem Gefälle nicht über 100/100 Stei- gung, 60–70 m	je nach der Wagenzahl 25–30 Min.	40 %
Bei Lokomotiv-Betrieb, diese mit 10–20 Pferde- kräfte je nach dem Gefälle bzw. Steigungsverhält- nissen bis zu 15 Wagen bestehend und von 1 Lo- komotivführer, 1 Heizer und 2 Bremsern bedient	1,6 cbm	je nach dem Gefälle bzw. Steigungsver- hältniss 150–200 m	40 Min.	50 %



Ansicht vom Hofe.



Ansicht der Haupttreppe.



Ansicht vom Hofe.

DAS NEUE KÖNIGLICHE HOFBRÄUHAUS IN MÜNCHEN. ARCHITEKTEN: HEILMANN & LITTMANN IN MÜNCHEN.

Für die Bemessung der Prozent-Zuschläge zu Spalte 5 besonders für einen Unternehmer ist wesentlich maassgebend, ob ein solcher bereits im Besitze von Betriebsmitteln ist, ob dieselben amortisirt sind oder nicht, von welcher Beschaffenheit die Boden-Verhältnisse sind und wie gross die zu transportirenden Bodenmassen sich beziffern.

Aufgrund all dieser vorgetragenen Verhältnisse stellten sich zeitweise die bestehenden Transportpreise gegenüber der Vervollkommnung der Förderungsmittel als zu hoch und geboten, wie bereits erwähnt, Regulirungen und Neubestimmungen derselben.

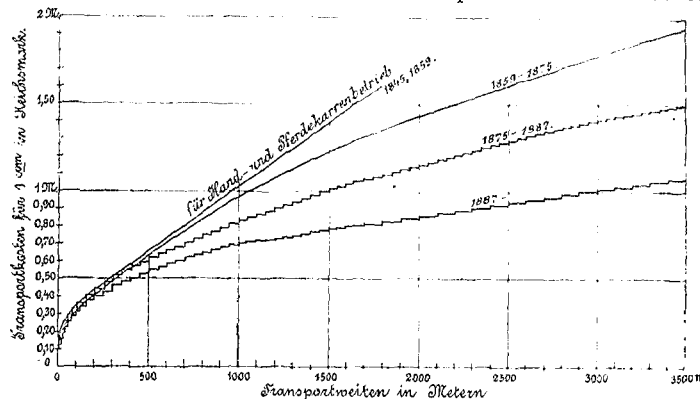
Die auf theoretischem Wege aufgestellten Tabellen bieten, da die bei den Erdtransporten so verschiedenartig einwirkenden Verhältnisse für die Berechnung noch manche zuverlässige Anhaltspunkte für die Erfahrungs-Koeffizienten nicht gewähren, die der Theorie zugrunde zu legen wären, wohl keine absolut sicheren Ergebnisse, dagegen immerhin werthvolle Anhaltspunkte, besonders für grössere Massentransporte und grössere Transportweiten bei Anwendung des Maschinentransportes. (Hierfür bietet der Erdbau von Hayne werthvolle Anhaltspunkte.)

Gestützt auf diese Berechnungen, auf die eigenen gemachten Erfahrungen und die anderer Eisenbahn-Verwaltungen wurden die württemb. Transporttabellen von 1875 u. 1887 umgearbeitet und festgestellt.

Hierbei kamen besonders 1887 die Tabellen der kgl. bayerischen Staatseisenbahnen und die der Reichseisenbahnen in Betracht, welche ebenfalls sich auf den Maschinentransport stützen.

Die erstere macht Unterschiede zwischen Gebundenem und ungebundenem Auftrage, stimmt aber im Durchschnitt mit der der Reichseisenbahnen annähernd überein. Die Elsass-Lothringische Tabelle schien im grossen ganzen das Richtige getroffen zu haben, weshalb auch im Wesentlichen ein Anschluss an diese, jedoch mit der Aenderung erfolgte, dass die Preise von 0—300 m Entfernung eine Erhöhung und die Abstufungen über 2000 m Transportweiten eine weitere Gliederung erhielten, wodurch zugleich eine stetigere Kurve entstand.

Die folgende graphische Zusammenstellung, Abbildg. 1, der zu verschiedenen Zeiten in Benützung befindlichen Transport-Preistabellen giebt die Entfernungen der zu transportirenden Massen für 1 cbm und m und die Preise in  $\mathcal{M}$  durch entsprechende Kurven, welche zugleich die ausserordentlichen Kosten-Veränderungen durch die verbesserten Transportmittel, besonders bei



Abbildg. 1. Graphische Darstellung der Kosten des Erdtransports beim Württemberg. Eisenbahnbau nach den zeitweisen Änderungen von 1845–1887.

grossen Entfernungen, und die Vortheile an Kosten- und Zeitersparniss durch Einführung des Maschinen-Transportes klarstellen. Hierbei darf jedoch nicht ausser Betracht kommen, dass zu Zeiten, als noch keine Förderbahnen mit Rollwagen im Gebrauch waren, bei dem Handkarren-Betriebe und demjenigen mit Pferdetransport für die Transportweiten weit engere Grenzen gezogen wurden, besonders gegenüber dem mit Rollwagen und Lokomotivbetrieb; in der Regel gab für Aufdämmungen dasjenige Resultat die Transportgrenze, wo es billiger wurde, das erforderliche Material in der Nähe zu gewinnen und das weitere Einschnitts-Material seitwärts zu lagern. — (Fortsetzung folgt.)

### Gesichtspunkte für die beste Heizanlage Erwerbszwecken dienender Gewächshäuser und Treibbeete.

Das Comité der Allgemeinen Gartenbau-Ausstellung in Hamburg 1897 wurde durch einen von der Firma Ernst & von Spreckelsen, Samenhandlung, gestifteten Ehrenpreis veranlasst, einen Wettbewerb für die beste Heizanlage für Gewächshäuser und Treibbeete zu eröffnen.

Das für den Wettbewerb aufgestellte Programm giebt als diejenigen Erfordernisse, die an die beste Heizanlage gestellt werden, an: 1. Erhaltung der Temperaturen ohne fortwährende Bedienung, verbunden mit einer zweckdienlichen Lüftung. 2. Einfachheit der Bedienung nicht allein in Bezug auf den Heizbetrieb, sondern auch unter Berücksichtigung der bequemen Reinigung der Feueranlage und der leichten Kontrolle der gesamten Heizungs-theile. 3. Die grösste Ausnutzung des Brennstoffes unter Abwägung der Vorzüge, die eine weniger sparsam angelegte Heizung für den Gesamtbetrieb der Heizanlage bietet. 4. Die Möglichkeit, von einer Feuerstelle eine grössere Häusergruppe bedienen zu können. 5. Die Möglichkeit, die Heizanlage jedem Brennstoff anpassen zu können. 6. Geringste Anschaffungskosten unter Berücksichtigung grösster Dauerhaftigkeit. 7. Möglichst einfacher Einbau der Anlage, so dass einfache Ausbesserungen von den Gärtnern selbst ausgeführt werden können. 8. Geringste Tiefe des Heizstandes, um auch bei hohen Grundwasserständen die Feueranlage ohne besondere Schutzvorkehrungen einbauen zu können. 9. Möglichst rauchfreie Feuer-Anlage.

Als Preisrichter waren erwählt die Hrn.: Fr. Schulz, Gärtner in Charlottenburg, Herm. Seyderhelm, Gärtner in Hamburg, Herm. Fischer, Geh. Reg.-Rth. und Prof. an der techn. Hochschule in Hannover, E. F. Kappmeyer, Bmstr. in der Hochb.-Abth. der Baudeputation in Hamburg, B. Hennicke, Ziviling. in Hamburg. Von den eingegangenen 7 Entwürfen wurden zwei wegen ungenügender Bearbeitung von vornherein ausgeschieden. Ein dritter und vierter Entwurf konnten gleichfalls eine Berücksichtigung nicht finden.

Der fünfte Entwurf mit dem Motto „Durch Wärme wird der Blumen Pracht entfacht“ gab ein von den anderen Entwürfen in soweit abweichendes Heizsystem, als hier eine Dampf-Warmwasserheizung zur Anwendung gebracht wird. Der in einem Dampfkessel erzeugte Niederdruck-Dampf (0,4 Atm.) wird durch eine Reihe von Injektoren dem Wasser in den Heizrohren der einzelnen Heiz-Abtheilungen zugeführt und so eine lebhaft Zirkulation des Wassers bewirkt. Dieses Heizsystem verdient eine besondere Beachtung, da es nicht allein die Höhenlage des Heizkessels gänzlich unabhängig macht von der Lage der Heizrohre in den zu beheizenden Häusern, sondern auch namentlich eine in wagrechter Entfernung grössere Vertheilung der Wärme zulässt, als dieses bei den bisherigen einfachen Warmwasserheizungen erreichbar ist. Es kann also bei diesem System eine grössere Anzahl räumlich weit von einander getrennt liegender Häuser von einer Heizstelle aus geheizt werden. Dieser Vortheil

ist für grössere Gärtnereien nicht zu unterschätzen, da nicht allein die Ausnutzung des Brennmaterials, sondern auch die Vereinfachung der Bedienung bei Anlage nur einer gemeinschaftlichen Feuerstelle für eine Anzahl von Häusern hierdurch ermöglicht wird. — Auch die Lüftungs-Einrichtungen der Häuser sind in dem Entwurf mit besonderer Sorgfalt bearbeitet und namentlich eine selbstthätige Regulirung der Luftzuführung mit Befeuchtung und Vorwärmung angestrebt, die wohl Beachtung verdient und zur weiteren Förderung dieses bisher nicht besonders kultivirten Theiles der Heizanlage anregte. Diese in dem Entwurf gegebenen Anregungen zu Fortschritten auf dem Gebiete der Heiztechnik für Treibhäuser veranlassten das Preisgericht, den Entwurf dem Comité der Gartenbau-Ausstellung zur Ausführung zu empfehlen und den Preisbewerb durch Bewilligung von Geldmitteln für die Ausführung zu unterstützen, da die Güte dieses Entwurfes und die Brauchbarkeit der sinnreichen Konstruktionen sich nur in dem praktischen Versuch beurtheilen lässt.

Der sechste Entwurf mit dem Motto „ein Gärtner“ ist in seiner Ausgestaltung einfach und praktisch, bietet aber in der Heizanlage nichts besonders Bemerkenswerthes. Neu und eigenthümlich ist nur die Konstruktion des Kessels, welcher in einem langen Rohrmantel mit innerem Heizrohr besteht, also die denkbar einfachste Form eines Heizkessels besitzt. Das Brennmaterial wird dem im inneren Rohr liegenden Rost durch einen Fülltrichter zugeführt, kann aber auch durch die vorn am Rohr befindliche Heizthür unmittelbar eingebracht werden, je nachdem dies die Art des Brennmaterials erfordert oder zulässt. Die das lange Feuerrohr durchsteigenden Heizgase geben die Wärme an den mit Wasser gefüllten Ringmantel ab und es ist soweit eine gute Ausnutzung des Brennmaterials zu erwarten; auch giebt der äussere Kesselmantel, der im zu beheizenden Raum liegt, seine Wärme derart nutzbringend ab, dass die vom Kessel selbst ausgestrahlte Wärme nicht verloren geht. Da der Preiswerbende die Anlage für eigene Rechnung ausführen wollte, beschloss das Preisgericht, sie zur Ausführung zuzulassen.

Der siebente Entwurf mit dem Motto „Fränz“ bietet eine in jeder Beziehung wohl durchdachte und sorgfältig durchgearbeitete Anlage einer Warmwasserheizung, die alle Bedingungen des Programmes erfüllt. Der Kessel ist ein aus gusseisernen Elementen zusammengesetzter Gegenstromkessel von bewährter Konstruktion. Der Entwurf bietet insofern eine Neuheit, als die Heizung mit Unterdruck arbeitet und es dadurch ermöglicht ist, die Höhenlage des Kessels gegenüber der Höhenlage der Heizrohre grösser zu nehmen, als dieses bei gewöhnlicher Heizung thunlich ist, um eine genügende Zirkulation des Wassers zu erreichen. Die zur Erreichung des Unterdrucks getroffene Vorkehrung ist folgende: die Anlage ist nicht mit einem offenen, sondern mit einem geschlossenen, mit Sicherheitsventil versehenen Uebersteigergefäss ausgestattet, in welchem sich die Abluft aus den



Rohrsträngen sammelt und durch ein Entlüftungsventil abgeschlossen wird. Wird nun der Kessel auf eine Temperatur von mehr als 100° C. gebracht, so werden an sich schon die aufsteigenden Dampfbläschen die Zirkulation des Wassers derart fördern, dass selbst für gewöhnliche Verhältnisse zu tief liegende Rohrstränge an der Zirkulation noch theilnehmen. Wird aber das im Uebersteiger befindliche Dampf- und Luftgemenge durch den Entlüftungshahn noch abgelassen, so tritt sehr bald in dem der äusseren Temperatur ausgesetzten Uebersteiger eine Kondensation des Dampfes und damit ein unter die Atmosphäre herabsinkender Druck auf die Wassersäule ein, der in Verfolg der Heizung auch bei geringerer Temperatur als 100° C. im Heizkessel ein Aufsteigen von Dampfbläschen und eine dadurch lebhaft geförderte Zirkulation des Wassers in allen Heizsträngen bewirkt. Um dieselbe Wirkung aber auch bei Temperaturen unter 100° C. im Heizkessel erreichen zu können, ist eine kleine Luftpumpe mit Handbetrieb angebracht, welche die Luft aus dem Uebersteiger abzieht und eine Luftleere in demselben erzeugt, welche genügt, um das Kochen des Wassers schon bei 60–65° zu bewirken. Die Handhabung der ganzen Vorkehrung ist eine durchaus einfache und tritt nur beim Anheizen in Funktion, da während des Heizbetriebes, der ja bei solchen Anlagen meist ein kontinuierlicher ist, Luft in die Heizung nicht eintritt, also eine Verminderung der Luftleere im Uebersteiger nicht zu befürchten ist. Ist also die abkühlende dampfkondensierende Oberfläche des Uebersteigers genügend gross gewählt, so bleibt der Zustand der Heizung ungestört bestehen. Ein einfaches Röhren-Vakuummeter zeigt den Stand der Luftleere an. Die Vorzüge dieser Einrichtung bestehen also im wesentlichen darin, dass:

1. der Heizkessel nicht vertieft unter Gelände aufgestellt zu werden braucht, seine Aufstellung also nicht durch Grundwasserstände beeinträchtigt und erschwert wird, die Bedienung und Wartung der Feuerungsanlage aber durch den hohen Stand des Kessels eine bequeme und einfache ist;

2. in den Heizsträngen eine lebhafte und schnelle Zirkulation des Wassers herbeigeführt wird, die in kürzerer Zeit als bei gewöhnlicher Anordnung mit offenem Uebersteiger ein Durchheizen sämtlicher Stränge ermöglicht;

3. die Heizung je nach Erforderniss auf höherer oder niedriger Temperatur gehalten werden kann, ohne eine Störung im Betriebe fürchten zu müssen.

Das Preisgericht beschloss dementsprechend die Anlage zur Ausführung zuzulassen.

Das Programm schrieb vor, dass die Ausführung ein dreitheiliges Treibhaus, ein Vermehrungshaus und eine Treibbeetanlage umfassen sollte.

Die Eröffnung der den Entwürfen beigegebenen Briefumschläge ergab als Preisbewerber, welche zur Ausführung zugelassen waren, folgende Firmen: Motto „Ein Gärtner“, H. Köhler in Bockum b. Krefeld; Motto „Durch Wärme wird der Blumen Pracht entfacht“, Zentral-Heizungsbau-Anstalt Martini in Leipzig; Motto „Franz“, Rud. Otto Meyer in Hamburg. Für die Herstellung der Anlagen wurde eine bedeckte, an der Seite offene Halle von 25 m Länge bei 20 m Breite errichtet und die Häuser sowohl wie die Heizabtheilungen nur angedeutet.

Die Prüfung der Anlagen durch die 5 Preisrichter fand am 3. September statt und musste sich darauf beschränken festzustellen: 1. ob die Ausführung dem Entwurf entspreche; 2. welche Leistung die Anlage im Betrieb ergebe; 3. wie sich der Brennmaterial-Verbrauch der Anlage stellt.

Den örtlichen Umständen entsprechend konnte die Prüfung nur eine allgemeine sein, da eingehende Wärmemessungen schon durch die Art der Ausstellung ausgeschlossen waren. Als Brennmaterial waren je nach Wahl der Preisbewerbenden Gaskoks und Schmelzkoks zur Verfügung gestellt; das Ergebniss der Prüfung war folgendes:

Bei der Anlage des Hrn. Köhler stellte sich schon beim Anheizen heraus, dass der Rost und Feuerraum des Kessels viel zu klein bemessen war, um eine der Wärme-Abgabe entsprechende Wärme-Entwicklung zu erzielen. Wird dem Uebelstande abgeholfen, was ohne erhebliche Konstruktions-Schwierigkeiten zu erreichen ist, so wird die Kessel-Anlage eine gute Ausnutzung des Brennmaterials gewährleisten. Die Ausführung war zufriedenstellend, es waren gusseiserne Rohre mit Ueberwurfmuffen verwendet.

### Vermischtes.

**Die Lage der Strassenbahngleise.** Hr. Genzmer gelangt am Schlusse seines Aufsatzes in No. 79 der „Dtschn. Bztg.“ über die Neueintheilung der Potsdamer Strasse in Berlin zu dem Ergebniss, „man werde vielleicht allgemein in nicht fernen Zeiten bei genügend breiten Strassen die Anlage der Strassenbahngleise unmittelbar neben den Bürgersteigen der Mittellage grundsätzlich vorziehen“.

Schon vor einigen Jahren sind in Charlottenburg in der Berlinerstrasse und in der sich westlich an diese schliessenden Spandauerstrasse die Gleise unmittelbar neben den Bürgersteigen verlegt worden, allerdings auf dem Fahrdamme, dessen Breite in

Die Anlage des Hrn. Martini war dem vorstehend beschriebenen Entwurf entsprechend ausgeführt. Das zum Abheizen erforderliche Brennmaterial war gegenüber der anderen Anlage ein erheblich grösseres, doch würde das bei kontinuierlicher Heizung, wie sie doch meist bei Treibhaus-Heizung stattfindet, nicht so schwer ins Gewicht fallen. Es stellt sich aber heraus, dass die Grösse des Niederdruck-Dampfkessels nicht genügt, um die verschiedenen Heizabtheilungen gleichzeitig in Betrieb zu setzen oder im Betrieb zu erhalten. Dazu kamen noch Fehler in der Ausführung selbst, die die Inbetriebnahme einzelner Heizstränge hinderten. Immerhin ist das System als beachtenswerth hinzustellen und kann bei sorgfältiger Durcharbeitung und guter Ausführung recht brauchbare Anlagen liefern, die namentlich bei weitverzweigten Gärtnerei-Betrieben mit Vortheil verwendet werden können. Die selbstthätige Regulierung der Luftzuführung besteht in einem Rohr, das mit leicht verdunstender Flüssigkeit gefüllt ist, deren Dämpfe einen Druckkolben bewegen, der durch Gestänge-Uebersetzung die Einströmungsklappe bewegt. Die einströmende Luft wird durch einen Heizkörper vorgewärmt und durch Wasser befeuchtet. Der Apparat war in der jetzigen Ausführung komplizirt, liesse sich aber noch vereinfachen und würde dann gute Dienste leisten können, da eine solche selbstthätige Regulierung wohl anzustreben ist. Würde der Aussteller sich die Mühe gemacht haben, seine Anlage vor der Vorführung sorgfältig auszuprobieren und zu adjustiren, so würde das Ergebniss zweifellos nicht so ungünstig ausgefallen sein, wie es die jetzige mangelhafte Ausführung zeigte.

Die Ausführung der Heizanlage von Hrn. Rud. Otto Meyer entsprach in allen Theilen dem Entwurf, insoweit das die örtlichen Umstände ermöglichten. Der Heizversuch zeigte, dass bei geringem Aufwande von Brennmaterial die Heizung schnell funktionirte und dass der in der Beschreibung des Entwurfs geschilderte Vorgang sich nach kurzer Heizzeit einstellte. Eine Verlangsamung dieser Wirkung des Unterdruckes würde wahrscheinlich eingetreten sein, wenn die im Wasserbeet liegenden Rohre wirklich die durch ihre Lage unter Wasser bedingte Abkühlung erfahren hätten. Beobachtungen hierüber konnten aber nicht gemacht werden, da das Wasserbeet nur angedeutet war.

Das Preisgericht gewann durch die Vorführung die Ueberzeugung, dass die Anwendung des Unterdruckes in der Heizung als ein wesentlicher Fortschritt in der Heiztechnik für Treibhäuser anzusehen sei, da dadurch nicht allein die Möglichkeit geboten wurde, den Kessel ohne jede Vertiefung gegen den Fussboden des Treibhauses aufzustellen, die Aufstellung also in einer von Grundwasserständen unabhängigen Höhe zu bewirken, sondern auch eine sehr lebhafte Zirkulation des Wassers in den Heizrohren herbeizuführen, die selbst bei grösseren Entfernungen vom Heizkessel noch ein durchaus zuverlässiges Funktioniren der Heizung gewährleistet.

Durch Drosselklappen mit eingesetzter, selbstthätig wirkender Zirkulationsklappe ist die Absperrung der einzelnen Stränge bewirkt, so dass die Bedienung eine einfache und bequeme ist und geringe Ansprüche an die Intelligenz des Heizers stellt. Die Rohrverbindungen sind durch Ueberwurfmutter mit Keilanzug bewirkt, die ein bequemes Lösen und Wiederanschiessen der Verbindungen zulassen, dabei auch noch den Vorzug gewähren, dass, wenn durch ungeschickte Handhabung wirklich der Ueberwurf bricht, doch die Kupplung noch dicht hält, da die einzelnen Keilsegmente in Funktion bleiben.

Nach den bei der Probeheizung gemachten Wahrnehmungen erfüllt diese Anlage alle die an eine gute Heizanlage für Erwerbszwecken dienende Treibhäuser und Treibbeete gestellten Anforderungen und es hat das Preisgericht unter Berücksichtigung der tadellosen Ausführung beschlossen, diese Anlage mit dem von der Firma Ernst und von Spreckelsen ausgesetzten Preise zu prämiiren.

Wenn das durch den Wettbewerb inbetriff der Anzahl der Wettbewerbbenden erreichte Ergebniss auch nicht den Erwartungen entsprach, die wohl mit Recht bei dem grossen Interesse, das die gestellte Aufgabe bietet, gestellt werden konnten, so kann doch mit Genugthuung darauf hingeblickt werden, dass einige für die Heiztechnik der Treibhäuser wesentliche Neuerungen zutage gefördert wurden, die unter weiterer Ausbildung und verständnissvoller Anwendung dem Gärtnereibetriebe von Nutzen sein werden.

der Berlinerstrasse 17 m, in der Spandauerstrasse 15 m beträgt. Für die letztere Strasse hatten die städtischen Behörden anfänglich die Mittellage in Aussicht genommen, es wurde aber auf Empfehlung des kgl. Polizei-Präsidiums die Seitenlage zur Ausführung gebracht, die sich auch durchaus bewährt hat. Der Widerspruch der Anwohner, die eine „schwere Schädigung ihrer Grundstücke und eine Gefährdung ihrer persönlichen Sicherheit“ befürchteten, wurde als unbegründet erachtet.

Die Frage, ob die Gleise in der Mitte oder zu beiden Seiten zu verlegen sind, kann aber nicht allgemein, vielmehr nur aufgrund der Verkehrsverhältnisse der betreffenden Strasse, also von Fall zu Fall beantwortet werden. Bei der Abwägung der für eine und für die andere Anordnung sprechenden Gründe

steht die Sorge für die Sicherheit des Personenverkehrs in allererster Reihe. Daneben sind aber so viele andere Interessen zu berücksichtigen, dass die Mittellage sehr oft auch für breitere Strassen den Vorzug verdient. Falls bei vorurtheilsfreier Abwägung der Verhältnisse die Gründe, die für die eine und die andere Anordnung sprechen, etwa von gleichem Gewicht sind, wird den Wünschen der städtischen Behörden und der Anwohner Rechnung zu tragen sein. G.

**Kaiser Wilhelm-Denkmal in Karlsruhe.** Am 18. Oktober wurde in Anwesenheit des Grossherzogs und fremder Fürstlichkeiten ein Denkmal enthüllt, das die Stadt Karlsruhe zum Andenken an Kaiser Wilhelm I. errichten liess. Dasselbe erhebt sich inmitten des Kaiserplatzes, umstanden von alten Kastanienbäumen. Der Kaiser ist als siegreich heimkehrender Feldherr zu Pferd dargestellt; die Reiterfigur in Bronzeguss misst 5,20 m in der Höhe; der Reiter steht auf einem Postament von 5,70 m Höhe, mit reichem Figurenschmuck. Auf der vorderen Schmalseite des Postaments ist ein Genius des Friedens in voller Figur dargestellt, mit dem Marschallstab in der einen, dem Lorbeerzweig in der anderen Hand; auf der hinteren Schmalseite befindet sich eine sitzende Vollfigur, die Geschichte darstellend, welche mit dem Griffel die Namen Metz und Strassburg einschreibt. Auf den beiden Langseiten sind Reliefs in Füllungen eingesetzt: das eine die badischen Truppen im Felde im Jahre 1870, das andere die Kaiserproklamation in Versailles darstellend. Unter den Reliefs am Sockel kauern Löwe und Greif in voller Modellirung. Das Postament erhebt sich auf einer rd. 1,50 m hohen angepflanzten Terrasse, so dass die Gesamthöhe 12,5 m beträgt. — Das wohlgelungene Denkmal ist ein Werk von Prof. Adolf Heer in Karlsruhe, dem das Land schon das schöne Scheffeldenkmal in Heidelberg verdankt. Der Bronzeguss wurde von Schaffer & Walcker in Berlin ausgeführt. Das Postament ist nach Zeichnung von Prof. E. Bischoff in rothem schwedischem Granit von der Karlsruher Firma Rupp & Möller ausgeführt. Die Gesamtkosten des Denkmals belaufen sich auf 220 000 M.

**Das neue Rathhaus in Hamburg,** dem wir in No. 48 Jhrg. 95 u. Bl. eine Darstellung gewidmet haben, ist am 26. Oktober d. J. unter entsprechenden Feierlichkeiten seiner Benutzung übergeben worden. Allerdings sind die Festräume des Hauses — der grosse Saal und die 3 vor demselben an der Hauptfront liegenden kleineren Säle — in ihrer künstlerischen Ausstattung noch nicht vollendet; man hat indess keinen Anstand genommen, den Sitz der Hamburgischen Staatsverwaltung schon jetzt in sein neues Heim zu verlegen.

Die im Studienjahr 1896/97 an der Technischen Hochschule in Berlin abgelegten Diplomprüfungen sind folgende. In der Abtheilung für Bauingenieurwesen wurde die Vorprüfung von 9, die Hauptprüfung von 2 Kandidaten abgelegt. In der Abtheilung für Maschinen-Ingenieurwesen waren die Zahlen viel höher, da sie 35 bzw. 9 betragen. In der Abtheilung für Schiff- und Schiffsmaschinenbau legten 2 Kandidaten die Vorprüfung ab, dagegen in der Abtheilung für Chemie und Hüttenkunde 23 Kandidaten die Vorprüfung und 9 Kandidaten die Hauptprüfung.

Unter den insgesamt 89 Kandidaten waren von Ausländern die Polen am meisten vertreten.

### Bücherschau.

**August Prokop, o. ö. Prof. an der k. k. Technischen Hochschule in Wien.** Ueber österreichische Alpen-Hôtels mit besonderer Berücksichtigung Tirols. Mit 24 Tafeln Landschaftsbilder und 76 in den Text gedruckten Illustrationen. Wien, 1897. Selbstverlag des Verfassers. Im Kommissionsverlag von Spielhagen und Schurich.

Geschlossene Veröffentlichungen über Hotelbauten sind nicht sehr zahlreich, noch weniger zahlreich die über ein Sondergebiet wie das vorliegende, über das Sondergebiet der Alpenhôtels. Wenn daher auch, wie der Verfasser ausführt, die vorstehende Veröffentlichung dem Zufall ihre Entstehung verdankt und aus vielseitig begehrten Vorträgen hervorgegangen ist, so werden wir sie nicht minder dankbar entgegen nehmen. Denn sie bietet eine grössere Anzahl der in verschiedenen Gegenden der wunderbaren Alpenwelt errichteten Touristenhôtels in Grundrissen, Aufzügen und Schnitten, vortrefflich und klar dargestellt. Es sind Hôtels bescheidensten und grössten Umfanges, die hier gegeben werden; neben dem schlichten Schüler'schen Alpenhaus am Sonnenwendstein steht der grossartige Entwurf zu dem ungarischen Hotel „Crkvéniza“ bei Fiume von Arnold Lotz in Wien. Der reine Holzbau wie der Steinbau und der gemischte Fachwerksbau sind in gleicher Weise vertreten, das moderne Hotel der Grossstadt steht neben dem der Landschaft angepassten Unterkunftsbaus. Das schön ausgestattete Werk zerfällt in 4 Abschnitte: 1. Die Südbahnhotels ausserhalb Tirols; 2. das ungarische Seebad

Crkvéniza, das Konkurrenzbad von Abbazia; 3. die neuen Hôtels an der Schneebergbahn und 4. die Hotelanlagen Tirols. Der Schwerpunkt ist vernünftiger Weise in die bildliche Darstellung gelegt, die ungewöhnlich reich ist und zu welcher gute Vorlagen zur Verfügung standen. Ein nicht unbedeutender Raum namentlich durch Tafeln ist der Schilderung der Naturumgebung der Hôtels gewidmet. Sie ist eine nicht nothgedrungen mit dem Werke zusammenhängende freiwillige Zugabe, die aber jeder Käufer des Werkes dankbar entgegen nehmen wird, denn die Schilderung der schönen Natur liegt hier in der Wiedergabe der Naturaufnahmen der besten Alpenphotographen in Salzburg, Meran usw. Selten macht im Bilde die Gletscherwelt einen so majestätischen Eindruck wie in den vortrefflichen Autotypen dieses Werkes. Es sei dem Sonderstudium und dem die Alpen bereisenden Fachmann angelegentlich empfohlen.

### Preisbewerbungen.

**Einen Wettbewerb um Entwürfe für die elektrische Hochbahn in Berlin** und zwar für den Viadukt in der Bülow-Strasse und für die Haltestelle in der Bülow-Strasse zwischen der Steinmetz- und der Potsdamer Strasse schreibt die Firma Siemens & Halske, Aktiengesellschaft, für Architekten und Ingenieure deutscher Reichsangehörigkeit und mit Termin zum 2. Jan. 1898 aus. Verlangt werden zur erstgenannten Aufgabe eine Uebersichtsskizze 1:300, Ansichten 1:50, ein Schaubild charakteristischer Theile des Viaduktes, Einzelheiten 1:20 und Längs- und Querschnitte als Konstruktionszeichnungen 1:20. Für die Haltestelle werden verlangt: Ansichten und Schnitte 1:100, ein Schaubild der gesamten Anlage, Einzelheiten 1:20 und Längs- und Querschnitte als Konstruktionszeichnungen 1:20. Für beide Aufgaben sind für die Richtigkeit der Konstruktion statische Nachweise zu führen. Für beide Aufgaben sollen je 3 Preise von 3000, 1500 und 1000 M zur Vertheilung und ausserdem andere bemerkenswerthe Entwürfe für je 500 M zum Ankauf gelangen. Die Gesamtsumme der Preise kann auch in anderer Abstufung vertheilt werden. Das Preisrichteramt haben übernommen die Hrn. Geh. Brth. Prof. Garbe, Arch. Grisebach, Ob.-Baudir. Hinckeldeyn, Stdtbrth. L. Hoffmann, Stdtbrth. Krause, Geh. Reg.-Rth. Prof. Müller-Breslau, Brth. Schwechten, Geh. Ob.-Brth. Dr. Zimmermann, Dir. Schwieger, Reg.- u. Brth. Gier und Reg.-Bmstr. Wittig. Näheres nach Einsicht des Programmes. —

### Personal-Nachrichten.

**Deutsches Reich.** Der pr. Reg.-Bmstr. Baltin zu Luxemburg ist z. kais. Eisenb.-Masch.-Insp. b. d. Verwalt. der Reichseisenb. in Els.-Lothr. ernannt.

**Preussen.** Der Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Pietig in Wolfhagen ist zur Erledigung der Restarb. für die Neubaust. Kassel-Volkmarsen nach Kassel versetzt.

Der Geh. Brth. u. vortr. Rath Thömer in Berlin ist z. Mitgl. des kgl. techn. Ob.-Prüf.-Amtes ernannt.

Dem Doz. an der techn. Hochschule in Aachen Dr. Borchers ist das Prädikat Prof. beigelegt.

Den kgl. Reg.-Bmstrn. Andr. Jessen in Stettin, Phil. Schrimpf in Friedenau, Frz. Blumberg in Kassel und Joh. Zopke in Höchst ist die nachges. Entlass. aus dem Staatsdienst ertheilt.

**Württemberg.** Der tit. Brth. Schneider in Ludwigsburg ist unt. Belassung des Titels und Ranges eines Brths. auf die Stelle eines Betr.-Ob.-Insp. bei d. Gen.-Dir. der Staatseisenb. befördert.

Der Bez.-Bauinsp. Bressmer in Gmünd ist gestorben.

### Brief- und Fragekasten.

Hrn. C. in Berlin. Die Berechnung des kubischen Inhalts eines Gebäudes erfolgt fast allgemein nach der Höhe zwischen Kellersohle und Oberkante Hauptgesims. Wenn daher in dem bezügl. Preisausschreiben eine nähere Angabe über die Art der Berechnung fehlt, so sind Sie jedenfalls berechtigt, der bestehenden Sitte zu folgen. Ein Nachtheil kann Ihnen wohl keinesfalls daraus erwachsen, da das Preisgericht wohl schwerlich die Ergebnisse der bezügl. Raumberechnungen mit einander vergleichen wird, ohne die Richtigkeit der Ansätze geprüft zu haben.

Hrn. G. in B. Durch längere Beschäftigung im technischen Dienste einer Gemeinde, die aufgrund eines auf bestimmte Zeit abgeschlossenen Vertrages erfolgt ist, können Sie selbstverständlich kein Recht auf demnächstige feste Anstellung erlangen.

Hrn. Reg.- u. Brth. W. in A. Eine solche Veröffentlichung ist von dem Ausschreiber der Konkurrenz beabsichtigt.

Hrn. Bautechn. R. S. in Br. O. Wenden Sie sich an die Firmen E. Wasmuth, Schuster & Büfelf in Berlin und an A. Koch in Darmstadt. Dieselben werden Ihnen gerne entsprechende Nachweise liefern.

Hierzu eine Bildbeilage: Das neue königliche Hofbräuhaus in München.